



**L'innovation centrée usagers dans la cité par projets :
ethnographie de l'appropriation d'une consigne
plurivoque dans le secteur numérique : le cas du
programme PACA Labs**

Bastien Tavner

► **To cite this version:**

Bastien Tavner. L'innovation centrée usagers dans la cité par projets : ethnographie de l'appropriation d'une consigne plurivoque dans le secteur numérique : le cas du programme PACA Labs. Sociologie. Télécom ParisTech, 2015. Français. NNT : 2015ENST0037 . tel-01336132

HAL Id: tel-01336132

<https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-01336132>

Submitted on 22 Jun 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



EDITE ED 130

Doctorat ParisTech

THÈSE

pour obtenir le grade de docteur délivré par

Télécom ParisTech
Spécialité Sociologie

présentée et soutenue publiquement par

Bastien TAVNER

Le 30 juin 2015

L'innovation centrée usagers dans la Cité par projets

**Ethnographie de l'appropriation d'une consigne plurivoque dans le secteur
numérique : le cas du programme PACA Labs**

Directeur de thèse : **Christian LICOPPE**

Co-encadrement de la thèse : **Laura DRAETTA**

Jury

M. Dominique VINCK , Professeur, Laboratoire de cultures et humanités digitales, Université de Lausanne	Président du jury
M. Alexandre MALLARD , Directeur de recherche, Centre de Sociologie de l'Innovation, Mines ParisTech	Rapporteur
Mme. Suzanne DE CHEVEIGNE , Directrice de recherche, Centre Norbert Élias, CNRS	Rapporteuse
M. Gérald GAGLIO , Maître de conférences, Université de Technologie de Troyes	Examineur
M. Christian LICOPPE , Professeur, Département SES, Télécom ParisTech	Directeur de thèse
Mme. Laura DRAETTA , Maître de conférence, Département SES, Télécom ParisTech	Co-encadrante

**T
H
È
S
E**

Thèse réalisée avec le soutien de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Télécom ParisTech

école de l'Institut Mines Télécom – membre de ParisTech

46, rue Barrault – 75634 Paris Cedex 13 – Tél. + 33 (0)1 45 81 77 77 – www.telecom-paristech.fr

Remerciements

Je tiens ici à remercier en premier lieu les membres du jury d'avoir accepté de lire et de juger cette thèse. Si j'ai (enfin) fini par accepter d'exposer ce travail de quatre années à ces regards nouveaux, c'est en sachant qu'ils sont avisés et qu'ils le feront forcément grandir. Je remercie également mes encadrants, Christian Licoppe et Laura Draetta, pour leur soutien, pour leurs conseils, précieux et complémentaires, mais surtout pour leur patience. J'ai une pensée pour l'ensemble des membres, actuels ou anciens, de l'équipe DEIXIS Sophia de Télécom Paristech avec qui j'ai eu le plaisir de partager, depuis décembre 2010, bien plus que des locaux (et du café...). Je pense plus particulièrement à Fabien Labarthe, qui dès le début de ma thèse a eu la gentillesse de me soutenir et le courage de m'écouter durant mes longues (et hésitantes) premières tentatives de problématisation. Je pense aussi à Marc Relieu, pour sa bienveillance à mon égard et pour ses conseils dans de nombreux domaines, ainsi qu'à Alexandre Delanoë. Je tiens naturellement à remercier la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur d'avoir soutenu cette thèse, ainsi que son Service de l'Innovation et de l'Économie Numérique (anciennement Mission TIC) au sein duquel Stéphane Martayan, Marie-Christine Bouillet puis Brice Lacomette m'ont successivement permis de mener mes investigations dans les meilleures conditions. Plus généralement, je remercie tous les membres du comité opérationnel du programme PACA Labs pour leur accueil. Un grand merci aussi à tous les acteurs des projets enquêtés, chefs d'entreprise, ingénieurs, chercheurs, responsables d'association et expérimentateurs qui m'ont autorisé à les observer, qui m'ont accordé des entretiens et surtout leur confiance. Je remercie également le personnel d'EURECOM, et plus particulièrement Chantal et Franck vers qui j'ai toujours pu me retourner pour la gestion, ô combien cruciale, de tous les petits problèmes du quotidien. Je pense aussi à mes voisins ingénieurs, et notamment à Salaheddine auprès de qui j'ai pu m'extirper, quand il le fallait, de mes dilemmes sociologiques. Enfin je remercie très sincèrement ma famille et ma femme qui a eu le courage de partager le quotidien d'un doctorant, qui a eu la folie de l'épouser et avec qui j'ai l'immense bonheur d'avoir aujourd'hui un merveilleux garçon.

Sommaire

INTRODUCTION	5
PARTIE I :	9
<u>L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS AU CARREFOUR DES DÉFIS TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX</u>	9
CHAPITRE 1 : L'USAGER, NOUVELLE CATÉGORIE D'INTERVENTION PUBLIQUE	10
I. LE DÉVELOPPEMENT D'UNE R&D COLLABORATIVE	10
II. LA VALORISATION D'UNE INNOVATION « ASCENDANTE »	12
III. L'USAGER COMME FIGURE D'ALIGNEMENT DES INTÉRÊTS À L'ÉCHELLE DES TERRITOIRES : PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE	14
CHAPITRE 2 : CE(UX) QUE L'INNOVATION CENTRÉE-USAGERS IMPLIQUE. REVUE DE LITTÉRATURE DES CONTRIBUTIONS CROISÉES EN SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION ET EN SOCIOLOGIE DES USAGES	19
I. ÊTRE IMPLIQUÉ : ÊTRE MÊLÉ (À) ; ÊTRE CONCERNÉ (PAR)	19
II. S'IMPLIQUER : PARTICIPER (À)	27
III. IMPLIQUER : ENTRAÎNER ; ENGENDRER	33
CHAPITRE 3 : L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS COMME SOURCE DE CONVERGENCE DES FORCES INNOVANTES À L'ÉCHELLE TERRITORIALE. LE CAS DU PROGRAMME RÉGIONAL PACA LABS	35
I. PACA LABS DANS L'ÉCOSYSTÈME RÉGIONAL DE L'INNOVATION	36
II. L'INNOVATION « COLLABORATIVE » VERSION PACA LABS	48
III. UN CADRE D'ACTION À L'ÉPREUVE DE PROBLÉMATIQUES HÉTÉROGÈNES	52
PARTIE II :	57
<u>DE L'IMPÉRATIF PARTICIPATIF AUX TRAJECTOIRES D'INNOVATION CENTRÉE USAGERS</u>	57

CHAPITRE 4 : DES RAPPORTS PAPIER AUX RAPPORTS HUMAINS : GENÈSE ET CONSTRUCTION D'UNE APPROCHE ETHNOGRAPHIQUE	58
I. ENQUÊTER SUR UN TERRAIN PEUPLÉ D'OBSERVATEURS : LES POINTS DE TENSION ET LEURS ENSEIGNEMENTS	62
II. MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE	68
III. DES OBSERVATIONS DISPERSÉES À LA DÉLIMITATION DU TERRAIN D'ENQUÊTE	75
CHAPITRE 5 : DONNER VOIX AUX USAGERS DANS UN CONTEXTE PARTENARIAL. LE CAS DU PROJET <i>LEGARE</i>	84
I. D'UNE EXPÉRIMENTATION À L'AUTRE : UN PROTOTYPAGE PAR ÉTAPES	85
II. CONFRONTATION DES SAVOIRS ET DES LÉGITIMITÉS AUTOUR DE L'EXPÉRIMENTATION D'USAGE DU SERVICE <i>LEGARE</i>	107
III. LE PORTEUR DE PROJET FACE AUX « RETOURS D'USAGE »	120
CHAPITRE 6 : QUAND LES USAGERS NE « JOUENT PAS LE JEU ». LE CAS DU PROJET <i>HABITAT SOCIAL CONNECTÉ</i>	128
I. DU CÂBLAGE AUX USAGES : VERS UNE APPROCHE GLOBALE DE L'HABITAT CONNECTÉ	130
II. LORSQUE LES SOLUTIONS NE RENCONTRENT PAS LEURS PROBLÈMES : RETOUR SUR UNE MOBILISATION DIFFICILE	145
III. DU DÉFI AU DIAGNOSTIC : « DES LOCATAIRES TROP ÉLOIGNÉS DU NUMÉRIQUE »	155
CHAPITRE 7 : LA CONCEPTION CENTRÉE USAGERS EN MODE PROJET PARTENARIAL : ÉTHIQUE DE L'EXPLORATION OU PARENTHÈSE COLLABORATIVE ? LE CAS DU PROJET <i>ECOBALADE</i>	162
I. L'IDENTIFICATION DES ESPÈCES NATURELLES À PORTÉE DE SMARTPHONE. GENÈSE D'UN PROJET DE CO-CONCEPTION	163
II. ENTRE PROJECTIONS ET EXPÉRIMENTATIONS : LA « FLEXIBILITÉ INTERPRÉTATIVE » D' <i>ECOBALADE</i> À L'ÉPREUVE DES CADRES DE PARTICIPATION AU PROJET	183
III. DES SENTIERS NATURELS AUX CHEMINS DE L'APRÈS-PROJET	204
CHAPITRE 8 : ANTICIPER LES USAGES, TOUCHER LES PUBLICS : ÉPREUVES ET TENSIONS D'UNE INITIATIVE ARTISTICO-TECHNOLOGIQUE. LE CAS DU PROJET <i>ECODÔM</i>	220
I. VERS LA CONCEPTION D'UN « <i>SERIOUS GAME</i> » ÉCO-CITOYEN	221
II. MÉNAGER EXPÉRIENCE LUDIQUE ET PROJECTION CRÉDIBLE : UNE TENSION AU CŒUR DE LA CONCEPTION DU DISPOSITIF <i>ECODÔM</i>	235
III. DU SUCCÈS DE L'ÉVÈNEMENT AUX PERSPECTIVES DE L'INNOVATION	252
PARTIE III :	269

DES PROMESSES D'UNE INNOVATION SITUÉE ET PARTICIPATIVE AUX TENSIONS DE L'INNOVATION PAR

PROJETS	269
----------------	------------

CHAPITRE 9 : DES « COMMUNAUTÉS D'USAGERS » AUX <i>CADRES D'USAGE</i>. CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES PRINCIPES DE CATÉGORISATION DES USAGERS ACTEURS DE L'INNOVATION	273
---	------------

I. DES ITÉRATIONS ENTRE <i>CADRE DE FONCTIONNEMENT</i> ET <i>CADRES D'USAGE</i> DES INNOVATIONS	274
II. VISER DES COMMUNAUTÉS : UN PARI RISQUÉ	285
III. RÉPARTIR LES RÔLES ENTRE LES USAGERS ET DÉGAGER DES PROFILS-TYPES : UNE TENSION CENTRALE	289

CHAPITRE 10 : DU COMPROMIS SOCIOTECHNIQUE AUX ALLIANCES STRATÉGIQUES. CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES DYNAMIQUES PARTENARIALES D'INNOVATION CENTRÉE USAGERS	301
---	------------

I. PENSER LA PLURIDISCIPLINARITÉ QUAND LES ACTEURS JOUENT SUR DIFFÉRENTS TABLEAUX	302
II. TRADUIRE LA VOIX DES USAGERS DANS UN CONTEXTE DE CONCURRENCE INTERPRÉTATIVE	305
III. MÉNAGER ACCOMPAGNEMENT CRITIQUE ET CONTRIBUTION EXCLUSIVE : LE POSITIONNEMENT DÉLICAT DES « PARTENAIRES USAGES »	308

CHAPITRE 11 : À QUOI SERT L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS ? CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES ARTICULATIONS ENTRE USAGES ET MARCHÉS	315
--	------------

I. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS FACILITE-T-ELLE LA COMMERCIALISATION DE PRODUITS-SERVICES ?	315
II. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS PERMET-ELLE D'INFLÉCHIR LE <i>SIGNAL DE VALEUR</i> DES INNOVATIONS ?	319
III. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS PERMET-ELLE D'EXPLORER LES LIMITES DE RÉSEAUX SOCIOTECHNIQUES ?	321

CONCLUSION GÉNÉRALE	325
----------------------------	------------

BIBLIOGRAPHIE	335
----------------------	------------

TABLE DES MATIÈRES	344
---------------------------	------------

TABLE DES FIGURES	350
--------------------------	------------

Introduction

Alors qu'il ne cesse de gagner du terrain au cœur des énoncés relatifs aux destinataires d'un nombre croissant de biens, de services, d'infrastructures et d'initiatives, publiques comme privées, le terme d'*usager* tend à désigner un personnage toujours plus polymorphe, aux inscriptions sociales, aux préoccupations et aux capacités d'action dispersées et évolutives. Son visage le plus médiatique correspond sans doute à celui du bénéficiaire des services publics, autour duquel la substitution du terme d'« *usager* » à celui d'« *administré* » a contribué, à partir de la fin des années soixante-dix, à acter la part d'autonomie et de distance critique (Chevallier, 1985). Avant d'être investis d'une quelconque force de proposition, les *usagers*, tels qu'ils sont habituellement convoqués dans les discours journalistiques, forment surtout une population réactive à des changements sur lesquels elle n'a pas de prise. Les perturbations liées aux transports y sont notamment l'occasion d'un renvoi systématique, abordant l'éternelle « grogne » des « usagers de la SNCF », ou encore la vigilance que doivent observer les « usagers de la route » dans certaines circonstances météorologiques. Pourtant, au-delà de ces consultations épisodiques, la figure de l'*usager* alimente de nombreux programmes d'action traitant de l'organisation et de la modernisation d'une large palette de services relatifs à la santé (Akrich et Rabeharisoa, 2012), l'éducation (Brassac et Grégori, 2001), la justice (Dumoulin et Delpeuch, in Warin *et al.* 1997) ou encore l'environnement (Callon *et al.*, 2001). Les initiatives, entrepreneuriales, politiques et associatives pouvant être citées sont nombreuses, autant que le sont les déclinaisons de l'*usager* mobilisées (citoyen, élève, habitant, patient etc.) et les cadres d'interaction mis en place pour les associer aux processus de concertation élaborés.

D'une manière plus spécifique, ces approches centrées sur les usages côtoient à partir de la seconde moitié du 20^{ème} siècle une préoccupation au cœur de l'activité économique de nos sociétés : l'*innovation*. Parmi les secteurs convoités, celui du numérique et des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), par la diversité des champs d'application et des enjeux qui leur sont associés, est aujourd'hui particulièrement emblématique

de l'hétérogénéité des processus collaboratifs perpétrés autour, avec, pour et/ou par des *usagers*. Depuis les années 2000, la popularité croissante de la figure de l'utilisateur dans le management de l'innovation dépasse les frontières des organisations marchandes, érigeant ce dernier en « catégorie d'intervention publique » (Dubois, 1999). Cette dernière associe pêle-mêle, et dans des acceptions souvent dispersées d'un programme à l'autre, les notions d'« innovation sociale », d'« innovation ouverte », « d'innovation citoyenne » ou encore « d'innovation ascendante ». Au-delà des discours d'orientation des politiques socioéconomiques, la participation des usagers aux projets d'innovation trouve aujourd'hui des traductions au sein même des critères de sélection des initiatives collaboratives labélisées et/ou financées par les instances publiques au niveau européen, national et régional. En imposant aux consortia candidats d'intégrer les compétences nécessaires au recrutement d'un panel d'expérimentateurs des prototypes développés (produits et/ou services numériques), ainsi qu'à l'analyse des usages que ces derniers déploient (et/ou projettent) par (ou dans) ces derniers, le programme PACA Labs – principal terrain d'investigation de cette thèse – représente depuis 2008 une instanciation régionale de cette « injonction participative ». Financés sur une durée d'un an, les projets PACA Labs engagent des équipes partenariales dans l'expérimentation *in situ* de dispositifs numériques innovants dédiés à des domaines d'application aussi variés que le tourisme, la santé, l'éducation ou encore la protection de l'environnement.

À travers ce type de dispositifs, les politiques publiques réalisent aujourd'hui une synthèse inédite des enjeux stratégiques, sociaux et économiques pouvant être investis dans ce que je désigne tout au long de cette thèse par « l'innovation centrée usagers ». Définie par la double injonction à l'implication de populations d'utilisateurs dans le processus d'innovation et à l'intégration, au sein d'équipes pluri-partenariales, de compétences dédiées à l'analyse des usages, l'innovation centrée usagers déploie les activités de conception et/ou d'expérimentation de produits-services innovants au-delà des départements R&D des grandes organisations marchandes. Elle se distingue cependant, nous le verrons, des processus d'innovation dits « ascendants » – ou « par l'usage » – en restant fortement adossée à une logique projet qui limite l'exploration sur le temps long des processus d'appropriation des produits-services par leurs

usagers. Dans la diversité des domaines d'activités, des compétences et des dynamiques collaboratives que les candidats à l'innovation centrée usagers investissent dans cette consigne générale – celle d' « impliquer » des usagers dans le processus d'innovation et de centrer les efforts d'adaptation des produits-services sur l'analyse de leurs usages – comment appréhender la portée des initiatives collectives ainsi perpétrées ?

La première partie de cette thèse, « L'innovation centrée usagers au carrefour des défis techniques, économiques et sociaux », s'attache tout d'abord à affiner cette question centrale et ses implications dans la présente étude à travers trois axes de développement. Le premier vise la contextualisation des incitations publiques à une innovation partenariale et centrée sur les usages des technologies, au carrefour des politiques successives de soutien à l'innovation et des grandes tendances relatives à l'identification et à la promotion de ses « facteurs-clés » (chapitre 1). Le second axe est bibliographique et propose un état de l'art visant à faire dialoguer certaines des contributions marquantes (et croisées) de la sociologie de l'innovation et de la sociologie des usages des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), en prenant appui sur l'hétérogénéité des enjeux, des acteurs et des niveaux d'observation que l'innovation centrée usagers implique (chapitre 2). Le troisième axe de développement de la problématique de recherche se resserre alors autour du cas PACA Labs, qui constitue une instanciation régionale de l'accession de « l'utilisateur » au rang de *catégorie d'intervention publique* et qui abrite les projets au cœur de l'enquête de terrain réalisée. La seconde partie de la thèse, « De l'impératif participatif aux trajectoires d'innovation centrée usagers » est pour sa part introduite par un chapitre méthodologique (chapitre 4), qui revient sur la phase exploratoire d'observation et explicite les critères de délimitation du corpus de projets retenus dans le cadre de l'enquête ethnographique réalisée. Les chapitres 5, 6, 7 et 8 sont alors consacrés, sur la base d'une architecture commune, à quatre monographies de projets au cœur de l'analyse. Cette dernière est reprise puis développée dans la partie III, « Des promesses d'une innovation située et participative aux tensions de l'innovation par projets », qui soumet les trajectoires-projet enquêtées à une analyse comparative relative aux principes de catégorisation des usagers (chapitre 9), aux dynamiques de coopération partenariale et pluridisciplinaire (chapitre 10) et à

leur portée dans la carrière sociale et commerciale des innovations développées (chapitre 11). La conclusion générale propose enfin d'amender un ensemble d'énoncés prégnants au sein des réseaux de l'innovation « avec » des usagers à la lumière des trajectoires enquêtées et des contraintes inhérentes à l'exploration des problématiques d'usages en mode projet, tout en esquissant les perspectives de recherche complémentaires et qui apparaissent nécessaires à l'accompagnement des nouveaux cadres de soutien à l'innovation et à la compréhension de ce que les acteurs y font.

PARTIE I :

L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS AU CARREFOUR DES DÉFIS TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX

Chapitre 1 : L'utilisateur, nouvelle catégorie d'intervention publique

Les dispositifs publics de soutien à l'innovation s'inscrivent dans des logiques complexes d'alignement et de différenciation. Ils prennent forme au carrefour de « thématiques prioritaires » et d'« orientations stratégiques » (européennes, nationales, régionales), composant ainsi avec des acceptions de l'*innovation* hétérogènes et évolutives, quant à ses enjeux et ses *leviers*, tant convoités. L'accession récente (et dispersée) de l'innovation centrée usagers au sein de ses orientations s'inscrit sans doute au carrefour de nombreuses influences, dont l'objet de cette thèse n'est pas de produire une sociogenèse exhaustive. On peut cependant y voir, à la suite de Dominique Boullier, l'articulation de différents mouvements liés au monde académique, via notamment la diffusion des modèles théoriques de la sociologie de l'innovation (itérativité, chaînes de traduction) mais aussi de la sociologie des usages (appropriation, détournement, etc.), ou encore à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication, vers plus de « plasticité » et de *prises* pour innover (Boullier, 1999). Ici, nous nous restreindrons à situer l'innovation centrée usagers au carrefour de deux appréhensions distinctes de l'innovation dite « ouverte », ou « *open innovation* » (Chesbrough *et al.*, 2008) : une vision plutôt stratégique et orientée vers la conquête de nouveaux marchés, et une autre plus « sociale » et/ou renvoyée à des dynamiques communautaires. J'introduirai alors la problématique de recherche de cette thèse relative aux modes d'appropriation d'une nouvelle « injonction » publique à l'implication des usagers dans les projets d'innovation et à la propension de ces derniers à articuler les ambitions managériales, politiques et sociales investies dans l'*innovation ouverte*.

I. Le développement d'une R&D collaborative

La notion d'*Open Innovation*, telle qu'elle est aujourd'hui mobilisée chez une part croissante d'acteurs (chercheurs, consultants, élus, prescripteurs, convoque des réalités (et des enjeux) relativement dispersés. D'une manière générale, elle pose : (1) qu'une innovation peut

aussi bien être impulsée par des connaissances développées au sein d'une entreprise (« internes ») que par des ressources (idées, « trouvailles ») externes à cette dernière ; et (2) que les débouchés d'une invention peuvent être portés à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières de l'entreprise . Peuvent alors se réclamer de l'*innovation ouverte* une variété de pratiques et d'organisations touchant à l'exploration des marchés (intelligence économique), aux politiques de gestion des droits de propriété intellectuelle (DPI), aux nouvelles stratégies de management des connaissances (tels le *crowdsourcing*), etc.

En France, le rapprochement des mondes industriels et académiques sur les territoires est porté, depuis 2005, par la politique des pôles de compétitivité. Développés autour de projets de recherche et développement (R&D) stratégiques, ces *clusters* sont structurés autour de domaines aussi variés que la santé, les transports, l'agroalimentaire ou les TIC. Après une première campagne de labellisation de 67 pôles de compétitivité en 2005, leur nombre se porte actuellement à 71 pôles, classés selon trois échelles d'action et d'influence : nationale, à vocation mondiale ou mondiale. En 2008, 1000 projets de R&D collaborative avaient ainsi été financés par cette politique, appuyée par la création du Fonds Unique Interministériel (FUI). La justification de cette politique renvoie au modèle dit de la « triple hélice », qui symbolise une « interdépendance dynamique » (Shinn, 2002) entre ces trois pôles d'activités et de savoirs que sont les territoires, les universités et les entreprises. Au-delà de l'objectif général de soutien à l'innovation comme source de croissance économique du pays, trois priorités sont affichées pour justifier cette politique : le décloisonnement des activités de R&D entre acteurs publics et privés, la croissance des PME, leur enrôlement dans les réseaux d'innovation (Draetta et Fernandez, 2009) ainsi que le renforcement de l'attractivité des territoires. Outre les réflexions portant sur les indicateurs permettant de mesurer l'efficacité de telles ambitions (Mendez et Messeghem, 2009), ou de la pertinence des théories sur les « effets de proximité » qui la sous-tendent (Grosetti, 2004), celle-ci a participé ces dernières années à la prolifération du modèle de la *gouvernance* (Dang Nguyen, 2009) et a associé l'*innovation ouverte* à une démarche stratégique (voire offensive) de regroupements d'acteurs autour de « grappes technologiques ».

II. La valorisation d'une innovation « ascendante »

Le rayonnement du concept d'innovation *ouverte*, au sein des publications académiques comme du côté des managers et conseillers en innovation, se comprend donc en partie par l'étendue de son « périmètre de validité » (Isckia, Lescop, 2011). Si les schémas de Chesbrough se répandent dans les réunions opérationnelles de conduite de projets, ils trouvent également des légitimations et des repreneurs au-delà des frontières des grandes firmes innovantes et des *clusters*. En inversant le paradigme classique de l'innovation technologique comme moteur de développement de nouveaux usages et de nouveaux marchés, le concept « d'innovation ascendante » nous invite ainsi à considérer l'ancrage social des trajectoires d'innovation. « L'histoire des récentes technologies à succès – nous indique Dominique Cardon – montre que ce processus « descendant » est souvent contrarié ou devancé par des « innovations ascendantes » qui sont nées de l'encastrement des technologies dans certaines pratiques sociales organisées » (Cardon, 2006 : p.2). Le concept d'« innovation ascendante » a été largement popularisé, au sein des réseaux d'innovation, par les travaux d'Éric Von Hippel dont le personnage du *lead-user*, discuté dans le chapitre suivant, symbolise la capacité de certains usagers, dotés de compétences techniques particulières, à répondre à leurs propres besoins en bricolant des innovations qui pourront, dans certains cas, accéder au marché (Von Hippel, 2006). Si ces usagers-innovateurs peuvent parfois être investis de qualités exceptionnelles, pouvant ainsi prétendre à remplacer les entrepreneurs schumpetériens dans une vision linéaire (mais inversée) de la *diffusion* des innovations, les études qui leur sont consacrées mettent le plus souvent l'accent sur leur ancrage communautaire. On y retrouve de nombreuses études portant sur des *communautés de pratique* structurées autour d'une discipline commune, à l'image de la communauté des *surfers* californiens des années 70 (*Ibid.*) ou encore des passionnés d'escalade (Akrich, 1998), mais aussi l'émergence d'une infrastructure technique nouvelle comme le *Wifi* (Van Oost *et al.*, 2008).

Si les terminologies générées par les conceptualisations successives des nouvelles formes de l'innovation (« innovation ouverte », « innovation ascendante », « innovation sociale »)

désignent des réalités et des enjeux dispersés, elles tendent aujourd'hui à se rejoindre, notamment au sein des rapports d'analyse et d'orientation des activités économiques, dans une volonté de soutenir l'idée que la création de valeur ajoutée ne passe pas systématiquement par la recherche d'innovations « de rupture » hautement technologiques. Ainsi, en France, on peut en 2010 lire dans un rapport du Conseil d'Analyse Économique (CAE) coordonnée par l'économiste Michel Godet :

« [...] il faut réorienter l'innovation en soutenant son développement tous azimuts, indépendamment de l'intensité technologique des secteurs, et manager autrement le soutien public à l'effort de R&D en encourageant les projets innovants venus du terrain (du marché ou de la société). Les processus participatifs de type *bottom-up* des communautés de pratiques et des équipes projets sont plus féconds que les approches *top-down* du modèle classique de R&D. » (CAE, 2010)

S'il inscrit le développement de « processus participatifs » parmi les facteurs-clés de l'innovation, ce type d'énoncé reste souvent relativement vague quant aux contours de ces derniers, à la place que peuvent y occuper les usagers et aux efforts entrepris par les pouvoirs publics pour stimuler et/ou encadrer de telles initiatives. Lancé en 2006 sous la présidence finlandaise de la Communauté Européenne, le label *Living Lab* propose une première délimitation de ces processus autour du modèle « 4P » (pour « *Public-Private-People-Partnerships* »). Les Living Labs y sont définis comme des environnements de tests et d'expérimentation en « situation réelle » (*real-life test*) au sein desquels usagers et concepteurs co-construisent des produits-services, dans une logique d'innovation ouverte centrée sur les usages (*user-driven open innovation*) impliquant une large palette de TIC, de domaine d'activité et de compétences. Le périmètre des pratiques perpétrées au sein des Living Labs, tels qu'ils sont reconnus et labélisés par le *European Network of Living Labs* (ENoLL), repose sur quatre activités principales : la *co-crétation* des innovations entre usagers et entreprises, *l'exploration* des usages et/ou marchés émergents, *l'expérimentation* au sein de communautés d'usagers et

l'évaluation des concepts et produits-service développés¹. Les conditions d'éligibilité des Living Labs restent cependant relativement floues quant aux conditions d'articulation de ces activités et à leurs interactions avec les territoires sur lesquelles elle se déroulent². En 2014, ENoLL, qui a pour mission de recenser les initiatives éligibles et de les structurer en réseau (autour notamment des « *Summer School* » annuelles), a ainsi labélisé un total 340 Living Labs depuis sa création en 2006. Principalement concentrés en Europe, dont 54 en France, les Living Labs sont également présents sur les autres continents via la Chine, le Brésil ou encore l'Australie. Leur liste évolue au fil de vagues de labélisation successives, lors desquelles des consortia pluridisciplinaires peuvent soumettre leur candidature pour intégrer le réseau et jouir d'une meilleure visibilité. Porté par les contributions de ses membres adhérents et associés, le réseau ne bénéficie cependant pas du soutien financier de l'Union Européenne.

III. L'utilisateur comme figure d'alignement des intérêts à l'échelle des territoires : problématique de recherche

Ces dix dernières années, la France a vu émerger et/ou se renouveler une succession de programmes de financement témoignant de l'intervention des pouvoirs publics en matière de soutien aux approches de l'innovation centrée-usagers. Ces dernières peuvent y recouvrir des définitions distinctes d'un dispositif à l'autre, et y être plus ou moins marquées. Parfois, les usages peuvent constituer un « axe thématique » au sein d'un programme plus large de soutien aux projets innovants. C'est par exemple le cas, sur le plan national, des appels à projets de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) créée en 2005 pour soutenir la recherche publique et partenariale³. Ce n'est que plus récemment qu'un ensemble de dispositifs régionaux ont émergé

¹ Éléments de définition disponibles sur le site du réseau ENoLL : www.openlivinglabs.eu/

² Ces remarques sont issues d'observations menées lors de la « 2nd Living Labs Summer School », organisée par le Réseau ENOLL à Barcelone en Août 2011 et rassemblant de nombreux représentants des Living Labs européens.

³ Parmi eux, en 2013, l'appel à projets « Contenus numériques et interactions » (CONTINT) comporte par exemple un axe « usages et utilisations » qui vise notamment la résolution de « défis sociétaux » divers (gestion des identités numériques, simplification de l'accès aux contenus numériques, etc.)

(ou se sont renouvelés) en plaçant les démarches d'implication des usagers comme des critères d'éligibilité au cœur de leurs appels à projets. Parmi eux, on peut par exemple mentionner ici les aides proposées depuis 2012 par la région Île-de-France aux PME/TPE à travers le programme AIXpé, qui exigent des équipes-projet candidates qu'elles mettent en place des expérimentations de leur innovation en conditions réelles d'usage ; le Laboratoire des Usages et des Pratiques Innovantes (LUPI) de la Cité du Design de Saint-Étienne, qui accompagne des entreprises dans la co-crédation et la mise à l'épreuve de scénarios d'usage ; et enfin le programme PACA Labs, terrain d'investigation de cette thèse, qui soutient des projets partenariaux d'innovation dans le secteur numérique, à la condition que ces derniers prévoient d'impliquer une « communauté d'usagers » délimitée et en analysent les usages en « situation réelle ».

Conjointement influencés par les aspects stratégiques et sociaux de l'innovation *avec* des usagers, via des articulations et des définitions pouvant varier d'un cas à l'autre, ces dispositifs publics placent dans les démarches d'innovation centrée usagers des attentes fortes en termes d'*alignement* (Vinck, 2012) des intérêts des acteurs économiques, des acteurs territoriaux et des citoyens. Ils y invitent les candidats à l'innovation à placer les usagers au centre du « travail de mise en cohérence des visions et des intérêts d'une série d'acteurs ainsi que [de] l'articulation concrète (coordination) entre eux » (*Ibid.* : p.140). Aux côtés des « grappes technologiques », qui quadrillent aujourd'hui encore les stratégies d'innovation de grandes firmes et de *clusters* d'entreprises, les « usages innovants » tendent à faire proliférer les domaines de spécialisation et de sous-spécialisation des innovateurs. On voit ainsi se répandre au sein des réseaux d'innovation les termes d'« e-santé », d'« e-learning », d'« e-tourisme » ; ou encore, plus précisément, de « balades augmentées », de « mobilité intelligente », etc. L'évolution rapide de cette matrice sociotechnique, si elle semble multiplier les prises des acteurs pour se démarquer et innover, confère aux programmes publics évoqués ici des intentions et des marges de manœuvre difficiles à cerner. Ont-ils pour but d'accompagner cette prolifération à l'échelle des territoires, en tentant d'optimiser de toute part « l'absorption » – par les organisations, les usagers et les marchés – de ces bricolages technologico-conceptuels parfois déroutants ? Contribuent-ils au contraire, comme le préconise Gérald Gaglio, à nous affranchir de « l'hégémonie de

l'accumulation sans fin » des produits-services innovants en adossant les projets d'innovation aux usages existants (et observables) « ici et maintenant » (Gaglio, 2010 : p.36) ?

En se penchant non seulement sur les déclarations d'intention des candidats à une innovation « collaborative » et « centrée » sur les usagers, mais plus encore sur les conditions concrètes de leur mise en pratique – telle qu'elle s'inscrit dans des configurations partenariales réunissant des acteurs économiques, territoriaux, académiques et associatifs – la présente thèse se consacre à l'analyse critique du pouvoir d'*alignement* que des programmes publics investissent dans la figure de l'utilisateur « acteur » de l'innovation. Afin de ne pas préjuger de la trajectoire des projets soumis à ce double impératif d'accès aux usages et au marché, la thèse se structure autour de la question générale suivante :

Sous quelles conditions et à travers quelles dynamiques collectives les équipes-projet répondant aux incitations publiques à une innovation centrée sur des usagers « réels » sont-elles en mesure d'infléchir le processus de commercialisation de produits-services innovants ?

Déclinant cette interrogation générale, trois axes de questionnement seront mobilisés au cours de l'analyse des trajectoires-projet enquêtées :

- (A) *Comment les équipes-projet candidates à l'innovation centrée usagers conduisent-elles le processus d'intéressement de populations d'utilisateurs hétérogènes (composées d'utilisateurs finaux, d'utilisateurs professionnels, d'utilisateurs intermédiaires, etc.) ?*
- (B) *Comment les formations partenariales, elles-mêmes animées par des compétences et des intérêts divers, parviennent-elles à produire et à mobiliser des connaissances partagées sur ces populations d'utilisateurs dans le temps imparti au projet ?*
- (C) *Enfin, à l'issue de ces projets partenariaux, dans quelle mesure les effets de connaissance produits avec (ou auprès) des usagers-expérimentateurs de l'innovation participent-ils aux*

arbitrages entrepris pour assurer sa pérennisation sur le plan économique (via la commercialisation) et social (via son appropriation par des usagers « réels ») ?

Ces questions de recherche, qui associent d'emblée la thèse à un important travail descriptif, convoquent une méthodologie d'enquête au plus près des trajectoires d'innovation centrée usagers, telles qu'elles se déploient aujourd'hui sous forme de projets partenariaux. À partir de l'étude ethnographique et longitudinale de quatre projets d'innovation centrée usagers, je m'attacherai à décrire les épreuves au fil desquelles des équipes-projet élaborent et mettent à l'épreuve des stratégies d'innovation adossées à l'analyse de populations d'usagers circonscrites. Le processus *d'intéressement* de ces usagers-expérimentateurs (question A) sera étudié au travers des épreuves de l'identification des usagers-cibles, de la planification de leur recrutement, de son opérationnalisation, du maintien de leur participation au projet et de leur attachement au produit-service expérimenté. La comparaison des trajectoires-projet autour de ces épreuves permettra de dégager différents principes de catégorisation des usagers (chapitre 9) et de discuter de la pertinence de deux notions prégnantes au sein des discours sur l'innovation centrée usagers : la « maturité technique » des innovations, définie comme une étape préalable à l'observation d'usages réels, et la « communauté d'usagers » impliquée, soulignant la nécessaire prise en compte des différentes parties prenantes aux scénarii d'usage expérimentés. L'analyse intégrera par ailleurs la problématique de « la taille relative des acteurs » (Latour, 1992), parfois à l'origine de quiproquos et d'incertitudes au sein des phases d'enrôlement de nouveaux alliés, usagers comme partenaires.

Les aspects relatifs à la production de connaissances sur les usages expérimentés, ainsi que sur la circulation et la mobilisation de ces connaissances au sein des équipes-projet (question B), seront pour leur part étudiés au travers des épreuves la pluridisciplinarité et de la médiation entre différentes logiques d'objectivation des expérimentations d'usage (chapitre 10). L'analyse accordera une importance particulière au positionnement délicat des « partenaires usages » (sociologues, anthropologues, ergonomes, etc.), partagés entre la production de connaissances

spécifiques (mais non exclusives) sur les usages et la médiation, au sein de l'équipe-projet, entre différentes légitimités à parler au nom des usagers.

La portée des projets d'innovation centrée usagers sur la *carrière* (Appadurai, 1986) plus générale des produits-service développés (question C) sera pour sa part traitée à partir de l'étude de l'épreuve de la fin du projet, au travers de laquelle l'exigence de capitalisation de l'expérience collective et l'investigation des pistes de commercialisation entretiennent parfois des relations ambiguës. Or, comme l'écrit Alexandre Mallard, « l'exploration des usages ne saurait être complètement déconnectée de l'exploration des modalités de commercialisation associées au produit ou service, et donc des conditions de formation de la valeur associée à sa circulation » (Mallard, 2011a : p.261). Nous verrons dans le chapitre 10 que l'idéal de continuité et d'articulation entre les situations d'usage expérimentées et l'adaptation du dispositif sociotechnique – et de son *signal de valeur* (Porter, 1986) – se trouve souvent bousculé par des préoccupations difficilement conciliables : l'*intéressement* de nouveaux alliés (clients, partenaires, usagers), la concentration des efforts d'adaptation et de commercialisation de l'innovation, la justification des difficultés éprouvées au cours du projet ou encore la recherche de nouveaux financements pour la réalisation de projets complémentaires. L'analyse permettra alors de nourrir un regard critique sur l'*alignement* effectif des intérêts des acteurs autour de la prise en compte « vertueuse » des besoins des usagers, en pointant notamment les limites de la configuration projet dans sa propension à convertir des alliés temporaires en usagers (ou en clients) durables.

Chapitre 2 : Ce(ux) que l'innovation centrée-usagers implique. Revue de littérature des contributions croisées en sociologie de l'innovation et en sociologie des usages

Avant même de constituer une prescription stratégique au cœur des politiques publiques de développement des activités économiques sur les territoires, la figure de l'utilisateur acteur des processus d'innovation a fait l'objet de nombreuses études dont il s'agit ici d'identifier les apports et les recoupements quant aux questionnements soulevés par la présente thèse. Pour organiser la présentation des différentes figures de l'*usager* traitées dans la littérature et des conditions de leur intégration dans les structures orientées vers le marché, je m'appuierai ici sur la polysémie du terme « implication » qui pénètre aujourd'hui une part croissante des discours d'orientation des politiques publiques en matière d'innovation. Ses différentes acceptions permettent en effet d'interroger successivement le périmètre des acteurs concernés par l'injonction à une innovation « décloisonnée » et « inclusive » (qui y est *impliqué* ?), les motivations et les conditions de leur participation aux processus d'innovation perpétrés (pourquoi et comment *s'y impliquent-ils* ?) puis, plus généralement, la portée de ces processus collectifs (quelles reconfigurations des rapports entre technologies, société et marché *impliquent* de telles initiatives ?).

I. Être impliqué : être mêlé (à) ; être concerné (par)

Avant d'aborder la question des dynamiques collectives qui situent l'innovation centrée usagers parmi les autres formes d'innovation, il apparaît dans premier temps nécessaire de revenir sur quelques-uns des apports sociologiques fondamentaux qui ont conduit à élargir le

spectre des acteurs qu'il est pertinent de considérer dès lors que l'on étudie des processus d'innovation. Les sociologues français du Centre de Sociologie de l'Innovation de l'École des Mines de Paris (aujourd'hui Mines ParisTech) ont largement contribué à cette ouverture en réfutant le modèle linéaire de la diffusion des innovations – symbolisé par la figure de l'entrepreneur schumpétérien – pour distribuer les capacités (et les contraintes) d'innover au sein de réseaux sociotechniques peuplés d'une « foule d'intervenants diversifiée » (Akrich *et al.*, 1988), comptant des acteurs humains (les ingénieurs, les chefs d'équipe, les fournisseurs, les clients, les usagers, etc.) mais aussi « non-humains » (les machines, les lieux, les normes, etc.). Dans cette foule hétérogène, comment les usagers ont-ils pu se démarquer au point d'apparaître comme des prises positives pour orienter le développement de produits-services innovants ? À travers quels acteurs, quels critères de délimitation et quelles figures idéal-typiques sont-ils englobés dans des processus d'innovation ?

1. Des usagers « réels » et représentés

Dans son acception la plus passive, on peut considérer que le premier niveau d'*implication* des usagers dans les processus d'innovation renvoie à leur représentation au sein des perspectives de développement de produits-services innovants. S'ils ne sont pas toujours invités à prendre « physiquement » part aux processus d'innovation, ces usagers, aussi impalpables soient ils alors, ne sont jamais totalement écartés des efforts prospectifs entrepris par les innovateurs. Les orientations d'un projet de conception peuvent en effet reposer sur des représentations des usagers « encapsulés » dans des personnes, qui prendront position au sein d'équipes-projet sur la base de leurs expériences personnelles et/ou de l'observation de leur entourage (Akrich, 1998). Le monde précédant l'avènement des « porte-parole officiels des usagers », nous dit Dominique Boullier, « n'était [...] pas dépourvu d'alertes, de paris sur l'utilisateur et le client » (Boullier, 2002 ; p.191). Pourtant, à partir des années 1980, des représentants « officiels » du marché (les « marketeurs ») puis des utilisateurs (les ergonomes) vont progressivement s'imposer au sein des chaînes de développement des grandes firmes innovantes. Les méthodes que ces experts en *usability* y intègrent connaissent jusqu'à

aujourd'hui une sophistication et une diversification croissantes, sans pour autant pouvoir s'extraire de l'éternel dissymétrie entre les usage(r)s projetés et les usage(r)s « réels ». Cette dissymétrie est au contraire d'autant plus prégnante que la sociologie dite « des usages » se structure à la même période en champ de recherche autour d'études portant sur les technologies d'information et de communication (TIC) alors émergentes – telles que le magnétoscope, le Minitel et la micro-informatique domestique – et ne va jamais cesser de consacrer la multiplicité des modes d'appropriation au travers desquels les usagers peuvent se saisir de ces technologies (Jouët, 2000).

Suivant une seconde acception, la sociologie des usages souligne ainsi l'*implication* (au sens d'*inscription*) des usagers dans des environnements interactifs et symboliques (domestiques, professionnels, publics) et dans des situations au travers desquelles ils donnent sens à l'*usage* au-delà d'un rapport purement fonctionnel et manipulateur aux objets. Ce faisant, les usagers sont *impliqués*, au même titre que les concepteurs, dans les « *carrières sociales* » des marchandises (Appadurai, 1986). Les « formes d'intervention des utilisateurs sur des dispositifs déjà constitués » ont été distinguées par Madeleine Akrich, dans une typologie largement reprise et commentée depuis (Akrich, 1998). L'auteur y dégage quatre modes d'action de l'utilisateur, assortis d'exemples aujourd'hui connus, relatifs aux objets eux-mêmes ou aux scénarii d'usage prévus par leurs concepteurs (le *déplacement*, l'*adaptation*, l'*extension* et le *détournement*). Intégrées par les concepteurs au fil d'aller-retour et de médiations multiples avec les usagers, ces interventions sont assimilées à des leviers d'innovation ouvrant de nouveaux marchés potentiels. Dès lors, la question de l'identification des individus ou des groupes sociaux enclins à de telles trouvailles novatrices devient centrale. Cette préoccupation est fortement marquée par la popularisation récente – en sciences sociales, en sciences de gestion et plus largement au sein des réseaux d'innovation – de la figure du *lead user*. La notion forgée par Eric Von Hippel désigne des usagers « avancés », caractérisés par une expérience et une expertise particulières dans un domaine, et jouissant à ce titre d'une position favorable pour anticiper des solutions pertinentes pour répondre aux besoins non satisfaits par le marché. Un des illustres exemples utilisés par Von Hippel pour décrire la propension de ces *utilisateurs-leaders* à impulser des innovations

successives dans un secteur d'activité renvoie aux surfers hawaïiens (Von Hippel, 2005), repris entre autre par Dominique Cardon (Cardon, 2005). En « bricolant » à la fin des années 70 des attaches permettant de réaliser des acrobaties nouvelles, ces derniers ont directement conjointement transformé le surf comme objet technique et comme discipline, contribuant ainsi à sa démocratisation.

À première vue opposées en termes d'implication dans le processus d'innovation, ces deux figures de l'utilisateur *représenté* (car absent) et de l'utilisateur « réel » (et actif) se retrouvent plus que jamais associées avec l'avènement des projets d'innovation centrée usagers. Au-delà du rôle d'expert en *usability* endossé par des ergonomes et, plus récemment, par des designers de services intégrés aux équipes-projet, les apports théoriques croisés de la sociologie des usages et de la sociologie de l'innovation sont importés au sein des projets par des porte-parole des usagers affiliés aux Sciences Humaines et Sociales, parmi lesquels des sociologues, des anthropologues, des ethnométhodologues, des psychosociologues, etc. Dans ce contexte, cette thèse se consacre moins à l'examen du degré d'autonomie des usagers-innovants, à leurs capacités à instiguer eux-mêmes des processus d'innovation, qu'à l'analyse des interactions entre deux types de collectifs : *l'équipe-projet*, qui définit un collectif pluri-organisationnel d'acteurs liés par un cahier des charges commun et une durée de coopération circonscrite ; et *l'écosystème des usagers ciblés*, qui englobe, au sein du réseau sociotechnique plus général des acteurs impliqués par le développement et la commercialisation de l'innovation, ceux que l'équipe-projet identifie comme pertinents pour orienter et éprouver les assemblages sociotechniques entrepris. S'il est aujourd'hui acquis que l'innovateur définit, dans le monde « connexionniste » de la « cité par projet » (Boltanski et Chiapello, 1999), un être fondamentalement « collectif », qu'en est-il des expérimentateurs impliqués dans des projets d'innovation centrée usagers ? À travers quel(s) collectif(s) – ou dynamiques collectives – les appréhender pour délimiter les populations d'utilisateurs pertinentes et pour orienter positivement les processus d'innovation ?

2. Des usagers pluriels

« [...] dans toute technologie est inscrite une certaine définition plus ou moins figée de l'organisation dans laquelle elle est appelée à être utilisée, de la répartition des compétences et des capacités d'action des différents acteurs supposés s'en saisir, et de l'environnement technico-matériel qui lui permettra de fonctionner. » (Akrich et Méadel, 2004 : p.12)

Si les porteurs de projets d'innovation numérique associent de plus en plus souvent la réussite de leurs initiatives à l'émergence progressive d'une « communauté d'usagers » structurée autour de leurs produits-services, les critères qu'ils mobilisent pour circonscrire des populations d'usagers-expérimentateurs (ou usagers-concepteurs) peuvent recouvrir différentes types de liens sociaux que ces derniers entretiennent les uns avec les autres et/ou avec le dispositif technique en construction. Pour s'en tenir, dans le cadre de la problématique de recherche qui nous préoccupe ici, au niveau d'*encastrement* des innovations dans des contextes d'usage locaux, je m'attacherai d'abord, au cours de l'analyse menée, à discerner la nature des liens investis par les équipes-projet dans les populations d'usagers ciblées tels qu'ils préexistent aux dispositifs sociotechniques expérimentés et/ou tels qu'ils sont reconfigurés par ces derniers. Sur ce point, une revue de littérature exploratoire nous permet dans un premier temps de distinguer trois modes de circonscription et de structuration des populations d'usagers acteurs de l'innovation.

Le premier est issu de la sociologie de la culture, et plus particulièrement des champs de la sociologie des médias et de la réception à travers la notion de *public(s)*. Cette dernière nous intéresse ici en ce qu'elle questionne la nature des liens entretenus par des individus à première vue dispersés, à l'image des téléspectateurs qui se retrouvent agrégés en groupe social par des effets de langage (la désignation du public d'une œuvre télévisée) et/ou par des pratiques effectives de ralliement à une *communauté de réception* : les témoignages d'intérêt et les fanclubs (Pasquier, 1999), les conversations télévisés (Boullier, 2004), etc. Or, cette dualité entre « publics imaginaires » – ou « fictions de public » (Dayan, 1992) – et publics revendiqués et expressifs concerne tout autant les œuvres culturelles dites « de masse » que les produits et

services qui tentent de toucher le « grand public », comme c'est le cas de ces applications mobiles dont le succès fulgurant crée fréquemment l'évènement. À travers l'étude de projets d'innovation mobilisant des produits-services orientés « grand public », nous verrons notamment comment des populations distinguées et socio-typées par des équipes innovantes, selon des critères souvent proches de ceux mobilisés dans les mesures d'audience (« les seniors », « les jeunes », « les familles », etc.), peuvent être utilisées pour recruter des expérimentateurs et/ou interpréter leurs besoins et actions.

Selon cette perspective, usagers et publics ont longtemps eu en commun d'être définis par la taille du groupe qu'ils composent et par l'atomisation de leurs membres. Cette remarque fait écho au constat de Serge Proulx, qui écrit dans une synthèse rédigée en 1994 :

« Un ensemble d'usagers ne constitue ni un groupe organisé ni un mouvement social analysable selon les catégories de l'action collective. [...] Le statut d'utilisateur désigne un ensemble inorganisé d'individus et de ménages atomisés ne possédant entre eux qu'un très faible lien social et très peu susceptible de développer une quelconque solidarité autour d'un intérêt commun.⁴ » (Proulx, 1994 : p.156)

Cette affirmation de l'inorganisation des groupes d'usagers tend aujourd'hui à être dépassée par une longue série d'enquêtes portant sur les « communautés de pratiques », parmi lesquelles on retrouve les contributions relatives aux collectifs structurés autour de pratiques *techniques*, telles que la réparation des amortisseurs de TGV (Geslin, 2003) ou encore le wifi communautaire (Calvignac, 2008), *ludiques*, à l'image des communautés de joueurs et/ou *expressives*, tels les blogs étudiés par Dominique Cardon et Hélène Delaunay-Téterel (Cardon et Delaunay-Téterel, 2006) ou autres « communautés virtuelles » (Proulx et Latzko-Toth, 2000). La prise en compte des *communautés de pratique* interroge alors, au-delà des critères sociodémographiques délimitant des publics d'usagers, la propension des candidats à

⁴ Cité par Geoffroy Patriarche dans son article « Publics et usagers, convergences et articulations » (Patriarche, 2008).

l'innovation centrée usagers à profiter de dynamiques communautaires existantes pour favoriser l'appropriation des dispositifs sociotechniques expérimentaux et/ou à insuffler de telles dynamiques à travers des produits-services attractifs et interactifs. À travers l'analyse comparative de différentes trajectoires d'innovation, la portée de ce type de « paris communautaires » sera confrontée aux contraintes de l'innovation par projets et à la réalité des relations sociales effectivement entretenues par les destinataires des dispositifs sociotechniques expérimentés.

Partant des « cadrages » et des « débordements » produits par les marchés, Michel Callon traite pour sa part des « groupes concernés » par les processus d'innovation (Callon, 2007) tels qu'ils peuvent s'apparenter à des « groupes affectés », comme par exemple des riverains impactés par les effets néfastes d'une installation représentant un risque sanitaire, ou des « groupes orphelins », minoritaires et de ce fait « exclus du développement technique et économique » (*Ibid.* : p.21). Ce troisième mode de circonscription des groupes d'usagers est donc initié par l'impact des technologies (ou des projets technologiques) sur les régulations sociales existantes. Sa prise en compte par des innovateurs peut varier en fonction du niveau de scénarisation des contextes d'usage projetés, qui intégreront ou non les relations d'interdépendance entre différentes catégories d'acteurs (utilisateurs « finaux », usagers professionnels, médiateurs, clients, etc.). Cette capacité de projection dans des écosystèmes d'usage complexes dépendra à son tour, nous le verrons, de facteurs multiples tels que l'ancrage disciplinaire et l'outillage méthodologique du « partenaire usage », le niveau d'instanciation du dispositif technique et des usages qu'il permet effectivement d'observer en situation ou encore la réussite du dispositif d'intéressement des usagers-expérimentateurs déployé. La propension des équipes-projet à considérer les groupes « affectés » par leur innovation est par ailleurs d'autant plus forte que les technologies mobilisées font l'objet d'une (voire de plusieurs) controverses. Au sein des projets étudiés, c'est par exemple le cas des capteurs de mouvements ou encore des puces RFID, dont l'efficacité en termes de traçabilité n'est pas sans poser une série de problèmes en termes de respect de la vie privée (Draetta et Delanoë, 2012). Cependant, dans la temporalité des cas étudiés, les controverses émergentes ne feront pas l'objet de longues procédures

dialogiques de débats entre experts et profanes, à l'image des « forums hybrides » décrits dans l'ouvrage « Agir dans un monde incertain » (Callon et al., 2001). Le faible degré de rupture des innovations couvertes par la présente étude réduira par ailleurs la fréquence et l'intensité de telles controverses sociotechniques, sans pour autant que la question de l'*acceptabilité sociale* des innovations ne soit, dans certains cas, complètement écartée des préoccupations débattues.

3. Maturité technologique et socialisation des innovations

Face à la diversité des entités pouvant être impliquées dans des démarches d'innovation centrée usagers, l'étude comparative proposée ici entend dans un premier temps examiner les conditions (partenariales, matérielles, organisationnelles) favorables à l'impulsion de processus d'*encastrement* des innovations dans des contextes d'usage locaux. Afin d'analyser les opportunités et les contraintes à travers lesquelles les équipes-projet entreprennent une série d'arbitrages dans le développement des dispositifs sociotechniques, je mobiliserai la théorie des cadres de l'innovation développée par Patrice Flichy dans « L'innovation technique » (Flichy, 2003). L'auteur y aborde la sociohistoire des innovations comme un processus collectif par le biais duquel des acteurs (et des « mondes sociaux ») différents tentent d'accorder leurs efforts sur la base d'un *cadre de référence socio-technique* commun. Or, loin d'être érigé une fois pour toutes, ce cadre de référence peut se transformer dans le temps, à l'image de ces objets techniques du passé qui, obsolètes ou hors d'usage, quittent leurs cadres de référence d'origine (l'artisanat, l'automobile, l'informatique, etc.) pour devenir des objets patrimoniaux exposés dans les musées. Pour comprendre les épreuves à travers lesquelles un *dispositif sociotechnique* se stabilise et/ou change de *cadre de référence*, il faut, nous dit Flichy, étudier les interactions qu'entretiennent au sein de ce dernier « deux cadres distincts mais articulés l'un à l'autre » (*Ibid.* : p.124). Le *cadre de fonctionnement* définit « un ensemble de savoirs et de savoir-faire qui sont mobilisés ou mobilisables dans l'activité technique » (*Ibid.*) tandis que le *cadre d'usage* englobe pour sa part le « type d'activités sociales proposées par la technique » (Flichy, 2008 : p. 164), les contextes, les expériences et les finalités dont est investi – par ses usagers et/ou par ses concepteurs – « l'usage social » d'un objet technique. La mise en relation de ces deux cadres au

sein d'études longitudinales de projets d'innovation centrée usagers nous permettra alors de discriminer différents principes de catégorisation des usagers, tels qu'ils sont mobilisés (et mobilisables) à différentes étapes de la conception, de l'adaptation et/ou de la socialisation des innovations développées.

Étant acquis que la « maturité technique » des innovations et les « besoins » des usagers n'ont pas d'existence objectivable et indépendante « dans la nature », la compréhension des enjeux et des pratiques investies dans l'innovation centrée usagers nécessite une attention particulière aux contraintes et aux opportunités émergeant dans l'action. Mais cette distribution ne saurait être intelligible sans être complétée par l'examen des cadres de coopération mis en place pour accompagner ces processus d'intéressement croisé des usagers et des technologies. Là encore, les projets au cœur de cette thèse se définissent par leur diversité, en associant à cette consigne commune d'*implication* des usagers des espaces de participation et des dynamiques de concertation pluriformes.

II. S'impliquer : participer (à)

Après avoir introduit quelques-unes des figures de l'utilisateur pouvant être couvertes par les processus d'innovation au centre de cette enquête, la question de la propension de ces usagers (et de leurs porte-parole) à *s'impliquer* activement dans des dispositifs de confrontation des intérêts et des expériences se pose. Nous passons là, suivant la distinction établie par Joëlle Zask, de l'énumération des profils concernés par l'innovation centrée usagers à l'examen des trois facettes de la *participation* comme action de *prendre part*, de *contribuer* et de *bénéficier* (Zask, 2011). Pour traiter des conditions de participation des usagers aux projets d'innovation, nous parcourons ici l'éventail des dispositifs de stimulation et d'encadrement des échanges entre concepteurs et destinataires des innovations, qu'ils soient experts ou profanes, professionnels ou amateurs, etc. Au-delà des pratiques et des valeurs spécifiques aux différents formats d'interaction dégagés dans la littérature, nous nous interrogerons alors sur le rôle et sur les conditions de participation des « partenaires usages » au sein de ces dispositifs pluridisciplinaires.

1. Les dispositifs de coopération entre concepteurs et usagers

Comment appréhender alors la propension des usagers à *s'impliquer* « activement » dans – ou à être *intéressés* par – un processus d'innovation et à y ouvrir de nouvelles perspectives ? La participation des usagers dans des dispositifs volontairement élaborés pour la conception et/ou le développement de produits-services innovants a jusqu'ici été largement traitée dans la littérature à partir de pratiques internes aux entreprises et/ou encadrées par ces dernières. Parmi ces contributions, Françoise Darses de Montmollin s'est attachée à définir les enjeux de la « conception participative » (Darses de Montmollin, 2004). Cette démarche peut concerner les salariés d'une entreprise, invités à co-concevoir leur système de travail, ou des acteurs externes, utilisateurs et/ou clients :

« L'engagement dans une action de conception participative confère aux acteurs concernés un statut institutionnel de coconcepteurs et, de ce fait, leur octroie un pouvoir de décision conjointe sur les spécifications de l'artefact » (*ibid.* : p.26)

La « conception participative » est ici distinguée de la conception « centrée-utilisateurs » (ou *user-centered design*), qui se caractérise par une évaluation entre différentes options proposées utilisateurs (via des tests, des questionnaires et/ou des observations directes.). Pour l'auteur, la *conception participative*, en invitant les co-concepteurs à intervenir directement sur les « spécifications de l'artefact », va plus loin et transforme « en profondeur » les modes de décision à l'intérieur de l'entreprise. Concrètement, cette démarche peut s'appuyer sur des outils d'aide aux représentations mentales du futur « système » (simulation) et par le ménagement d'espaces d'échanges (groupes de travail, « cercles de qualité ») visant à promouvoir l'« intelligibilité mutuelle » entre les co-concepteurs. On parle aussi d'« ingénierie concourante » (Brassac et Grégori, 2001), travaillée par la dimension « cruciale » de la *multi-expertise*.

Au-delà des frontières physiques de l'entreprise, de tels dispositifs « amont » apparaissent ces dernières années sur Internet, avec le développement de plateformes dites « collaboratives » (Lelong et Gayoso, 2010). Dépassant le cadre consultatif des pratiques de

crowdsourcing pour donner lieu à des relations d'entraide et de coopération prolongées, ces plateformes numériques sont soutenues par le travail central d'animateurs dédiés qui gèrent les interactions entre l'intérieur et l'extérieur de la firme, sans que les frontières des organisations marchandes ainsi « ouvertes » à des externalités positives soient pour autant totalement dissoutes (Calvignac, 2008). Face à l'engouement suscité par les pratiques de co-conception en termes « d'innovation ouverte » – dans la diversité des finalités stratégiques et/ou démocratiques investies dans la notion (Chesbrough *et al.*, 2008 ; Cardon, 2006) – comment positionner les projets d'*innovation centrée usagers*, qui se définissent à la fois par une gouvernance pluridisciplinaire et par des inscriptions distinctes, d'un cas à l'autre, dans le processus d'innovation ? Comment penser la répartition des capacités à infléchir le développement des innovations quand celles-ci se distribuent simultanément entre innovateurs et usagers d'un côté, et au sein même de l'équipe-projet innovante de l'autre ? Au-delà du degré d'avancement (ou de « verrouillage ») des assemblages sociotechniques, nous verrons que l'ouverture des porteurs de projet à ces méthodes participatives (et leur mise en pratique effective) pourra varier significativement au sein d'un même projet en fonction des épreuves traversées dans l'intéressement des acteurs (humains et non-humains) et des contraintes calendaires et financières pesant sur les équipes-projets.

2. Les « partenaires usages » : cautions scientifiques ou médiateurs indispensables ?

Qu'ils soient associés aux équipes-projet pour aider des entreprises à se projeter dans les usages « de demain » et/ou qu'ils leur permettent de mieux comprendre les usages existants « ici et maintenant » (Gaglio, 2010) les « partenaires usages » (sociologues, ergonomes, designers, etc.) font avec l'innovation par projets l'expérience de différentes lignes de tension, dont l'analyse réflexive nous est livrée par des auteurs ouvrant les coulisses des négociations relatives à leur propre participation à des projets pluridisciplinaires. Si ces tensions sont, tout d'abord, générées par la confrontation des enjeux sociaux, techniques et économiques investis dans le projet collectif, leur manifestation dépend de nombreux facteurs tels que l'identité du

commanditaire de la recherche-action (public ou privé), la nature de la commande passée aux chercheurs et sa marge de réorientation, la nature du financement de la recherche (public ou privé), le positionnement des entreprises en termes d'innovation (incrémentale ou de rupture), etc. Là où les démarches de recherche-action menées dans les secteurs R&D de grandes entreprises aboutissent souvent à des préconisations visant à y renforcer et à y spécifier davantage les dispositifs d'exploration des usages et/ou de participation des usagers (Veyrat, 2008 ; Gaglio, 2010), dans leur portée inextricablement sociale et commerciale, les chercheurs impliqués dans des démarches explicitement qualifiées « d'innovation sociale » veillent pour leur part à maintenir avec « l'accaparement court-termiste » des entreprises (Veyrat, 2008 : p.53) les distances nécessaires à l'accompagnement scientifique d'une innovation au service du changement social (Klein et *al.*, 2007).

En poussant les innovateurs à inscrire leurs initiatives dans des enjeux sociétaux dépassant la seule expérimentation technique, les dispositifs publics de soutien à l'innovation participent aujourd'hui à impulser la création d'équipes pluridisciplinaires au sein desquelles se rejoue à chaque fois cette confrontation des enjeux socio-technico-économiques. À partir de l'analyse de leur propre implication au sein de la gouvernance du programme PACA Labs, présenté en détails plus loin, Laura Draetta et Fabien Labarthe ont ainsi retranscrit le « dilemme expert-chercheur » tel qu'il travaille le positionnement des acteurs SHS engagés dans des programmes de « recherche en action » (Draetta et Labarthe, 2011). Les auteurs y mettent notamment en évidence l'importance du facteur temps, aussi bien sur le plan des dynamiques relationnelles – via le développement d'une « éthique du dialogue » au sein de l'équipe pluridisciplinaire – qu'au niveau de la mise en place d'une véritable « circularité entre les volets opérationnel et scientifique » du travail des experts-chercheurs (*Ibid.* : p. 12). S'il permet à ces derniers, via notamment la production de rapports intermédiaires, d'établir une distance critique avec l'objet de leur intervention, la collaboration sur le temps long stimule dans le même temps le sentiment d'appartenance à un collectif. Mais qu'en est-il des experts-chercheurs amenés à prendre part à des dynamiques d'innovation centrée usagers sur des périodes plus courtes ?

Dans le temps court des projets d'innovation au centre de cette enquête⁵, les experts-chercheurs ne disposent pas toujours de la même marge de manœuvre pour convaincre leurs partenaires de la plus-value de leur participation ou pour en renégocier les enjeux. Leurs conditions d'enquête, la réception et l'appropriation de leurs travaux s'inscrivent en tension entre deux risques bien connus et opposés : la *marginalisation* de l'expert-chercheur ou son *instrumentalisation*. Dans le premier cas, le travail de l'expert-chercheur n'a pas (ou peu) de résonance au niveau des orientations débattues par l'équipe-projet. Les données et préconisations qu'il produit au fil du projet peuvent alors être inaudibles, ignorées, voire contestées. À l'inverse, l'*instrumentalisation* de l'expert-chercheur, telle qu'elle est évoquée ici, représenterait un mode particulier d'appropriation des enquêtes sur les usages pouvant être défini comme une manœuvre de dévoiement (total ou partiel) des données produites dans le sens d'une valorisation (abusive, univoque) de l'innovation développée. Ce risque peut être étendu à l'ensemble des objets de recherche impliquant des enjeux commerciaux, mais il est aujourd'hui plus spécifiquement au cœur des craintes exprimées par une partie de la communauté académique face aux orientations politiques récentes de l'Europe en matière de financement de la recherche et de l'innovation. Dans une pétition datée du 29 juin 2011 et adressée à la Commission Européenne par une centaine d'organisations⁶ favorables à une innovation « citoyenne » (centres de recherche et associations) la « stratégie Europe 2020 » et son initiative phare en faveur d'une « union pour l'innovation⁷ » sont ainsi pointées du doigt. Les auteurs et signataires y déplorent notamment la prédominance des préoccupations liées à la compétitivité des grandes entreprises et redoutent que le futur cadre européen ne réduise la capacité des

⁵ Les projets d'innovation centrée usagers au cœur de cette enquête sont soutenues pour une durée maximale de douze mois, pouvant dans certains cas être prolongée de quelque mois si l'expérimentation d'usage le justifie (voir la présentation du programme PACA Labs dans le chapitre 3, *infra* p.36).

⁶ « La Recherche Publique doit bénéficier à la Société, pas aux grandes entreprises. Une Lettre Ouverte sur le Cadre Stratégique Commun pour le Financement de la Recherche et de l'Innovation dans l'UE. », 29 juin 2011, publiée en ligne sur le site de la fondation *Sciences Citoyennes* : <http://sciencescitoyennes.org/open-letter-eu-research/>

⁷ Inscrite au cœur de la « stratégie Europe 2020 », l'Union de l'innovation se décline en 10 mesures, touchant notamment à la mobilité européenne des chercheurs, au développement des partenariats européens ou encore à l'attractivité des Universités. Voir : http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_fr.pdf

chercheurs à adopter un positionnement critique vis-à-vis de la prolifération des technologies mises sur le marché. On peut notamment y lire que « le rôle des sciences sociales, particulièrement, ne doit pas être réduit à "l'acceptabilité" des technologies ».

Cette inquiétude, forgée sur la base de controverses sociotechniques couvrant de larges enjeux économiques, sanitaires ou encore environnementaux (l'utilisation des OGM ou de l'énergie nucléaire, le développement des nanotechnologies, etc.) perd cependant en partie de sa force dans le cadre des projets étudiés : les technologies numériques mobilisées sont déjà techniquement éprouvées et/ou peu controversées, les perspectives de développement économique plus modestes et la durée des projets *a priori* trop courte pour soumettre irréversiblement les experts-chercheurs à la stratégie économique de l'entreprise chef de file (si tant est que celle-ci soit posée et intelligible). Dans ce contexte, la spécificité des conditions d'intervention des « partenaires usages » est alors moins donnée par leur objet d'étude – dont nous verrons qu'il est largement investi par d'autres acteurs – que par leur triple casquette d'expert, de chercheur et de partenaire. À ce titre, ils jouissent d'une position particulière au sein des processus d'innovation, dont on peut faire l'hypothèse qu'elle leur ménage un rôle d'importance dans la recherche d'un *compromis sociotechnique* (Boullier, 1992 ; Latour, 1992) satisfaisant pour les forces en présence, au sein de l'équipe-projet comme au sein des écosystèmes d'usage investis. Cette hypothèse, dont la validation a déjà été maintes fois entérinée dans le cadre d'études portant sur de longs processus d'innovation, sera ici soumise au contexte de la multiplication des projets de court terme visant à stimuler la *commer-so-cialisation* rapide des innovations numériques. La présente thèse se penchera alors, au-delà des méthodologies déployées par les partenaires spécifiquement affectés aux problématiques d'usage (*experts-chercheurs* et *experts en usability*), sur les dynamiques relationnelles au travers desquelles se jouent la réception de leurs travaux et leur inscription dans la carrière post-projet des innovations.

III. Impliquer : entraîner ; engendrer

Le dernier sens pouvant être rattaché au terme d'*implication* désigne un enchaînement logique entre un antécédent (condition) et un subséquent (conséquence), du type : *si* les usagers sont associés au processus d'innovation, *alors* le succès de ce dernier sera garanti. Avant même d'entamer le travail de description des dynamiques d'innovation centrée usagers étudiées à travers cette enquête, les multiples figures de « l'utilisateur actif » qui alimentent la sociologie des usages en innovation, et les enjeux qui leur sont associés en termes de recomposition des rapports entre technologies, sociétés et marchés, nous confrontent d'emblée à la difficulté de valider une telle assertion. En revanche, l'implication des usagers comme *consigne*, aussi floue et labile puisse-t-elle apparaître, nous invite à considérer, dans leur diversité comme dans leurs interactions, les « réussites » visées par les acteurs de l'innovation avec des *usagers*. Loin de se limiter à une confrontation décontextualisée des déclarations d'intention et des résultats effectivement obtenus en bout de course, cette enquête prend le parti de suivre les acteurs de projets partenariaux « impliquant » (ou sommés d'impliquer) des *usagers* à travers leurs échanges opérationnels, leurs actions « sur le terrain » et leurs incertitudes. Il s'agit donc moins ici de partir d'une « idéologie des usages » particulière, ou encore d'une typologie arrêtée de coopération entre concepteurs et usagers, que d'en étudier la rencontre au sein d'équipes-projet hétérogènes, d'en suivre les entrelacements et les points de friction.

In fine, le potentiel d'alignement des intérêts des acteurs autour des problématiques d'usage sera soumis à l'analyse des continuités et des ruptures observées entre les *cadres d'usage* débattus et/ou expérimentés au fil des projets et les perspectives (partenariales, commerciales, sociales) dégagées (et poursuivies) par les acteurs de l'équipe-projet. Au-delà de l'étude des dynamiques d'exploration et d'intégration des usages à l'œuvre, l'inscription de ces trajectoires-projet dans le processus plus général de « mise en société des biens » (Callon, 2007) nous conduira enfin vers l'expérience des acteurs de l'innovation centrée usagers (partenaires et/ou expérimentateurs) face au renouvellement constant des initiatives et des tendances de la « Cité par projets » (Boltanski et Chiapello, 1999). Nous examinerons alors le destin des

« réseaux d'attachement » (Latour, 2000) que tentent de former ensemble les équipes-projet et les écosystèmes d'utilisateurs qu'elles investissent tout au long de ces trajectoires coopératives. L'approche théorique de l'*attachement*, dans sa version latourienne, part du principe que les situations de totale détermination ou de totale autonomie des individus vis-à-vis des objets sont toutes les deux des mythes, et qu'il est donc préférable de s'employer à décrire comment les acteurs parviennent (ou échouent) à passer d'un *attachement* à un autre (meilleur, plus solide). Tout l'enjeu de cette proposition réside alors dans la qualification et dans l'appréciation de ces attachements sociotechniques, anciens comme nouveaux.

Chapitre 3 : L'innovation centrée usagers comme source de convergence des forces innovantes à l'échelle territoriale. Le cas du programme régional PACA Labs

Le 23 octobre 2014, dans le quartier de la Belle-de-Mai à Marseille, près de 270 acteurs de l'innovation de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (chefs d'entreprise, universitaires, élus locaux, délégués territoriaux, etc.) se réunissaient pour la présentation officielle du nouveau cadre d'intervention du programme PACA Labs pour la période 2014-2020, articulé autour d'un *leitmotiv* présent sur tous les supports de communication : « *Soutenir l'innovation par l'usage en PACA* ». En amendant la formule qui synthétisait l'action du programme régional de financement de l'innovation depuis son lancement en 2008 – « *Soutenir l'innovation numérique en PACA* » – ce slogan révisé réaffirme la volonté de la région PACA de considérer les différents « leviers » de l'innovation, au-delà de son engagement dans le soutien aux activités de R&D dans des domaines fortement technologiques. Il témoigne plus spécifiquement de la dynamique impulsée par le programme régional durant ses six premières années d'existence (2008-2014), au cours desquelles la question de l'implication des usagers dans le processus d'innovation a été l'objet de débats, d'études et d'ajustements successifs des procédures de sélection et d'encadrement des initiatives candidates. S'il ne définit pas fidèlement (ni exclusivement) les phénomènes « d'innovation par l'usage », tels qu'ils ont été développés autour notamment des écrits influents de Michel de Certeau ou encore de la popularisation de la figure du *lead-user* (Von Hippel, 1986), le programme PACA Labs contribue en effet, depuis sa création, à valoriser et à spécifier une vision de l'innovation dans laquelle les usages ne constituent pas seulement une boussole exploratoire, permettant d'identifier en amont des « tendances » porteuses dans différentes secteurs d'innovation, ou encore un indicateur *in fine* de la réussite et de l'attractivité

des projets d'innovation. En soutenant des équipes-projet à la condition indérogeable que ces dernières associent des usagers « réels » aux étapes de conception et/ou d'expérimentation de produits-services innovants, PACA Labs apparaît alors comme une instanciation emblématique de la montée en puissance de la figure de « l'utilisateur » comme *catégorie d'intervention publique* (Dubois, 1999). Nous verrons tout au long de cette thèse qu'elle en produit une manifestation aussi typique, dans l'énonciation de son action en faveur d'une innovation portée « par tous » et « pour tous », que singulière quant au poids des protocoles d'implication des usagers parmi les critères de participation au programme.

Au-delà de l'introduction contextuelle au programme PACA Labs, à ses conditions d'émergence et à ses objectifs, l'objet de ce chapitre est de poser le cadre organisationnel et normatif dans lequel se déroulent les projets d'innovation au centre de l'enquête réalisée. Les critères d'éligibilité au programme ainsi que les conditions de participation à ce dernier sont tout d'abord débattus et actés au sein de la gouvernance pluridisciplinaire de PACA Labs, dont la première partie de ce chapitre présente les acteurs et leur mode de fonctionnement commun, poursuivant une logique qu'ils qualifient eux-mêmes de « réflexive » ou « d'apprenante ». La seconde partie se penche plus directement sur la consigne d'implication d'une « communauté d'utilisateurs » au sein des projets, telle qu'elle se traduit aussi bien au niveau des procédures d'expertise que des documents d'accompagnement des porteurs de projet vers une approche de l'innovation « centrée » sur les usages. Enfin, au-delà des règles édictées par le programme et de leurs conditions de mise en pratique, le panorama des projets soutenus sur la période 2008-2014 nous permettra de questionner le périmètre de pertinence de cette injonction à la participation des utilisateurs eu égard à la forte diversité des secteurs d'activités investis, des configurations partenariales échafaudées et des dispositifs sociotechniques soumis à expérimentation.

I. PACA Labs dans l'écosystème régional de l'innovation

Mis en place par le Conseil Régional PACA en 2008, avec l'aide du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), le programme PACA Labs vise à « promouvoir

l'expérimentation *in vivo* de technologies ou de services numériques innovants » sur le territoire Provence-Alpes-Côte d'Azur (1^{er} cadre d'intervention du programme, juillet 2008). Sur la base d'un plan quinquennal d'appels à projets, PACA Labs s'adresse aux entreprises, aux associations, aux territoires et aux centres de recherche souhaitant s'associer autour d'un projet d'innovation d'un an mobilisant des technologies numériques et suivant un protocole d'implication d'une « communauté d'usagers » (*Ibid.*) au service de la conception et de la mise à l'épreuve de produits-services innovants destinés au marché. Les projets retenus, au terme du processus de candidature dans la seconde partie de ce chapitre, peuvent alors bénéficier d'une subvention d'un montant total de 240 000 € dont la prise en charge est partagée entre le Conseil régional PACA et le FEDER. S'il s'inscrit d'une manière générale au carrefour des tendances de fond évoquées dans le chapitre 1 et y participe (l'intégration territoriale des compétences, la popularisation du modèle de *l'innovation ouverte* ou encore la valorisation croissante des « approches par l'usage » de l'innovation) PACA Labs voit par ailleurs le jour au cœur d'un enchevêtrement particulièrement dense (et complexe) d'orientations et de mesures européennes, nationales et régionales en faveur de l'innovation. PACA Labs est pour commencer l'une des actions phares du programme régional Territoires Numériques, lancé en 2004 pour permettre « d'accélérer la diffusion des usages des TIC en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de faciliter l'appropriation des enjeux des TIC par les décideurs locaux et de susciter des projets numériques innovants. » (*Ibid.*). Soutenu par des fonds Européens (FEDER), le programme Territoires Numériques s'insère également sur l'axe « Innovation et Créativité » du Schéma Régional de Développement de la Société de l'Information (SRDSI), adopté en juin 2007 pour assurer l'articulation et d'intelligibilité des différentes initiatives entreprises à l'échelle régionale autour du développement des Technologies de l'Information et de la Communication. Mais il se positionne aussi sur l'axe « Vers une économie de réseaux » du Schéma Régional de Développement Économique (SRDE), en ce qu'il soutient notamment l'innovation au sein des Pôles Régionaux d'Innovation et de Développement Économique Solidaire (PRIDES), qui représentent une déclinaison régionale de la politique des pôles de compétitivité étendue aux secteurs non technologiques de l'innovation. En traduisant à l'échelle des régions les priorités

stratégiques de l'Union Européenne en termes de soutien à l'innovation, les Stratégies Régionales d'Innovation (SRI) visent quant à elle à optimiser les atouts et faiblesses des régions françaises afin d'optimiser la mobilisation des fonds européens et nationaux. Sur la période 2009-2013, le programme PACA Labs est attaché à la SRI PACA dans le cadre du soutien aux expérimentations et à « l'Économie créative ».

Dans ce modèle de poupées russes, qui pourrait laisser penser que PACA Labs n'est que la réponse obligée au cadrage serré imposé par une longue succession de mesures prescriptives, on ne peut cependant aborder la genèse du programme sans pointer l'importance des dynamiques interpersonnelles qui, à certains moments, le « poussent » à exister sous sa forme initiale (puis à évoluer sous sa forme actuelle). Ce travail a été initié en amont de ma thèse par les sociologues du laboratoire Deixis Sophia membres de la gouvernance de PACA Labs, et qui ont notamment mis en évidence l'importance de l'itinéraire biographique de leur commanditaire – le chef de la Mission TIC qui pilote alors le programme – qui développe au fil de ses responsabilités successives une connaissance et sensibilité particulières à l'égard des approches SHS de l'innovation « ascendante » (Draetta et Labarthe, 2011). Dans le cadre de cette thèse, l'étude socio-historique des conditions d'émergence du programme PACA Labs – et, à travers elle, de la figure de l'utilisateur comme catégorie d'intervention publique – a été volontairement écartée au profit d'une ethnographie des projets d'innovation soutenus et, à travers eux, de la description des pratiques effectivement déployées sous l'impulsion des discours et des mesures prises en faveur d'une innovation *avec* les « usagers ». C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles, tout au long de ce chapitre puis des suivants, PACA Labs est défini comme un « programme », entre autres termes qui pourraient lui correspondre. Parmi ces derniers, le terme de *dispositif* semble le plus évident pour mettre en avant « l'ensemble résolument hétérogène » d'institutions, de discours, de procédures et de règles que constitue PACA Labs (Foucault, 1977), ou encore, plus spécifiquement, pour étudier sa performativité en termes de (re)configuration des acteurs et des pratiques et d'ouverture « d'espaces de négociation » (Beuscart et Peerbaye, 2006). C'est également sous ce nom de « dispositif » que PACA Labs est désigné dans la grande majorité des énoncés le concernant (présentations publiques, documents officiels, plaquettes de présentation,

etc.), mais davantage dans un souci pratique de distinction avec le « programme » général dans lequel il s'insère (Territoires Numériques). A l'inverse, le terme de « programme » est ici volontairement conservé pour distinguer PACA Labs des dispositifs *sociotechniques* (Akrich et al., 1988) plus directement au centre de l'enquête réalisée et qui définissent pour leur part des assemblages hétérogènes (et évolutifs) d'acteurs (humains ou non-humains, réels ou représentés), d'objectifs (qualitatifs et quantitatifs, à court terme et à long terme), et de paramètres structuraux (budgétaires, réglementaires, calendaires, etc.) avec lesquels des équipes-projet doivent composer pour innover tout en justifiant d'une démarche centrée sur les usage(r)s des produits-services qu'elles proposent. Si ce cadrage de l'enquête permet d'approfondir dans les chapitres suivants les conditions de participation à PACA Labs et d'appropriation du cadre participatif au sein duquel il propose aux acteurs de la région PACA d'innover, il y marginalise, en contrepartie, la richesse des échanges et des actions observables au niveau de l'orientation générale du programme. Trois dimensions doivent pourtant être abordées ici pour mieux comprendre la place du programme PACA Labs dans l'écosystème régional de l'innovation, ainsi que l'appétence qu'il a pu susciter du côté des acteurs de l'innovation durant ces cinq premières années d'existence : (1) son positionnement vis-à-vis des autres programmes de soutien couvrant la chaîne de l'innovation, (2) sa gouvernance pluridisciplinaire qui couvre les différentes approches (et sensibilités) et les différents réseaux qui animent le secteur de l'innovation numérique en PACA et (3) sa capacité à évoluer d'un appel à projets à l'autre, dans une démarche « apprenante » mobilisant le travail des sociologues impliqués dans sa gouvernance.

1. Soutenir l'innovation de la (co)conception au marché

De 2008 à 2013, le programme PACA Labs finance des projets d'innovation en fonction de trois axes de candidature. L'axe 1, dit de « prototypage grandeur nature », vise à permettre à des entreprises – à condition qu'elles adhèrent à un PRIDES – de « valider sur le terrain une solution technologique innovante, un service dans des conditions réelles d'utilisation, des usages émergents ou encore un modèle économique » (1^{er} cadre d'intervention du programme, juillet

2008). Cet axe est de loin le plus populaire du programme, avec 35 projets soutenus entre le premier et le quatrième appel à projets (de 2008 à 2013), période sur laquelle se concentrent les données produites et/ou traitées dans le cadre de cette thèse. L'axe 2, dit de « co-conception », est pour sa part présenté comme « un axe plus exploratoire avec des projets de recherche-expérimentation sur les TIC, associant des établissements d'enseignement et de recherche dans les domaines des télécoms et du multimédia et des territoires d'expérimentation » (*Ibid.*). Initialement conçu pour susciter des projets portés par des acteurs académiques (enseignants-chercheurs, responsables de formation) qui mobiliseraient leurs élèves autour de concepts de produits-services numériques innovants pour aboutir *in fine* à un premier prototype, cet axe a été quant à lui sous-investi (8 projets), notamment par ces acteurs ciblés. Dans les deux configurations (axe 1 et 2), les projets PACA Labs doivent être conduits par une équipe partenariale diversifiée et ne pas dépasser – ou, du moins, pas « trop » – une durée de 12 mois⁸. Nous verrons plus loin, à travers les études longitudinales de deux projets « axe 2 » (chapitres 7 et 8), que le niveau de « maturité technologique » des innovations censé discriminer ces deux typologies de projets peut se retrouver, dans un sens comme dans l'autre, rapidement bousculé par la réalité des processus (itératifs) de conception-expérimentation engagés. Enfin, l'axe « écosystèmes numériques » (axe 3) soutient des territoires d'expérimentation abritant des plateformes techniques et un réseau d'acteurs (acteurs publics, acteurs privés, citoyens) associés « afin d'y implanter un grand nombre d'applications, services et contenus numériques innovants » (*Ibid.*). Il apparaît alors comme une déclinaison régionale du réseau des Living Labs, en pouvant soutenir aussi bien des projets des écosystèmes multi-thématiques, expérimentant des applications innovantes dans différents domaines au sein d'un territoire et/ou d'un réseau d'acteurs délimités, ou plus spécifiquement viser la création et l'animation de « tiers-lieux » tels que les espaces de *co-working* ou encore les *fablabs*. Les 10 projets axe 3 soutenus par PACA Labs entre 2008 et 2013 ont cependant été volontairement écartés du périmètre de l'enquête de terrain, du fait de leur nature relativement exploratoire (études de faisabilité) et de leur

⁸ Voir *infra* : Critères d'éligibilité et expertise des dossier, p.48.

dissonance à l'égard de l'objet d'étude : les projets d'innovation centrée usagers. En effet, alors que les projets des axes 1 et 2 invitent les candidats au programme PACA Labs à mettre des prototypes innovants à l'épreuve de leurs conditions d'utilisabilité et/ou d'appropriation, les projets de type axe 3 visent à étudier les conditions de création de structures dont la vocation est de soutenir elles-mêmes, à terme, des projets et usages numériques innovants.

Eu égard à l'attention portée par cette thèse aux conditions d'*encastrement* des innovations et d'*alignement* des intérêts des acteurs à travers la conduite d'approches centrées sur les usagers et poursuivant un objectif de commercialisation, cette enquête se concentre donc sur les projets PACA Labs de type « axe 1 » et « axe 2 ». Si l'on s'en tient à ces deux configurations de projets, le caractère « innovant » des produits-services concernés poursuit une acception volontairement large à travers laquelle PACA Labs revendique une ouverture quant aux ressorts de démarcation des offres proposées vis-à-vis de l'existant. Bien que les projets soutenus aient à justifier de l'implication d'une (ou de plusieurs) technologie(s) numérique(s), les efforts d'innovation couverts peuvent pour leur part s'orienter vers un ensemble d'activités n'ayant pas forcément pour objet de marquer une rupture forte sur le plan technologique, mais plutôt de favoriser l'association novatrice de technologies existantes, de modèles organisationnels et/ou d'usages émergents. Ce soutien à l'innovation sous différentes formes consacre ainsi le modèle du dispositif *sociotechnique* (Akrich *et al.*, 1988) – bien que le terme le plus utilisé par les acteurs du programme et par ses bénéficiaires soit celui de « solution » – en examinant la propension des équipes-projet candidates à inscrire leurs produits-services dans des scénarii d'expérimentation, d'usage et de pérennisation prenant en compte l'ensemble des acteurs, humains et non-humains, conjointement impliqués dans la réussite commerciale du projet et dans la socialisation de l'innovation.

Au-delà de son positionnement conceptuel en faveur d'une innovation centrée sur les usages, PACA Labs se démarque des principales instances de financement en ciblant une phase spécifique du processus d'innovation : le passage de la recherche et développement (R&D) au marché. Les porteurs de projets éligibles ne doivent ainsi plus avoir besoin d'engager des efforts

(et des dépenses) en R&D, eu égard au niveau de développement de leur technologie et/ou à la mobilisation de « briques technologiques » existantes et techniquement éprouvées, mais ont cependant besoin d'adapter leurs prototypes techniques, leurs scénarii d'usage et leurs modèles économiques à des conditions d'usage réelles et délimitées. Mandaté par la région PACA dans le cadre de l'évaluation finale de la première phase du programme (2008-2013) un cabinet d'expertise privé a également pointé la complémentarité du programme PACA Labs vis-à-vis des autres solutions de financement de l'innovation, en croisant la « chaîne » de financement de l'innovation à la taille des projets, sur la base des montants attribués.

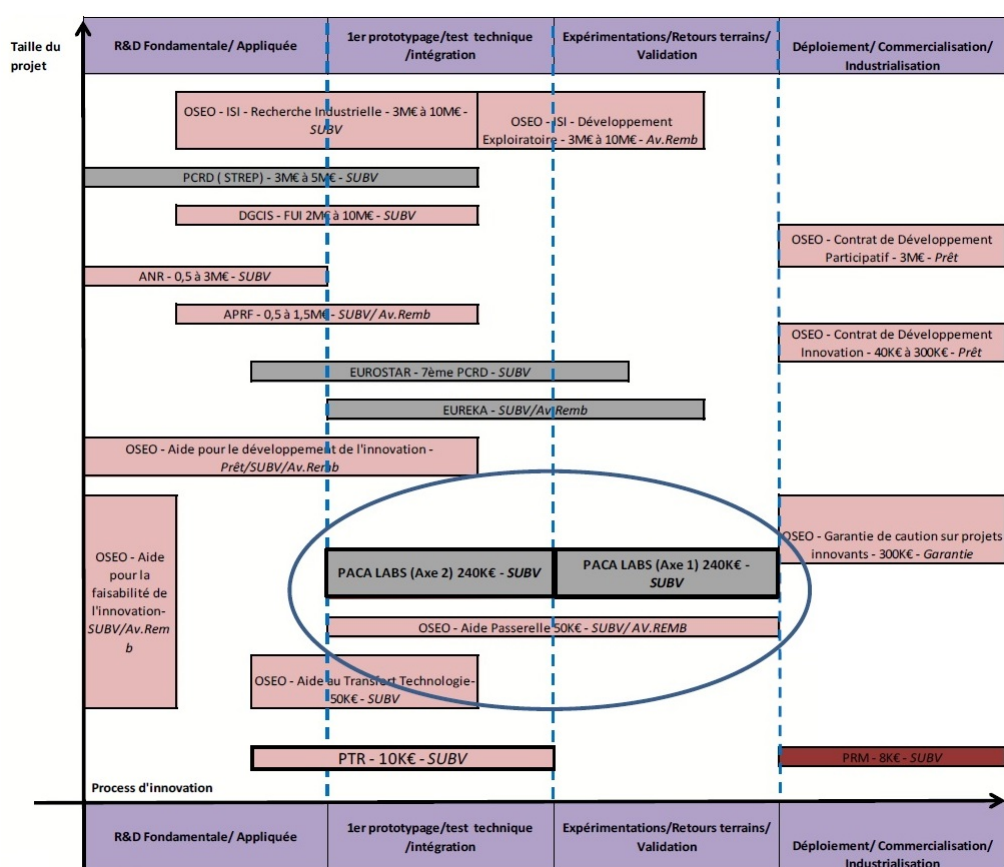


Figure 1 : « Insertion de PACA Labs dans la chaîne de financement de l'innovation » (cabinet *edater*)

Ce schéma a été produit en 2013 par le cabinet edater dans le cadre de sa mission « d'évaluation, de préconisation et d'accompagnement à la mise en œuvre sur le programme PACA Labs », dans un contexte de capitalisation sur les cinq premières années d'existence du programme et de réflexion quant à ses futures orientations (2014-2020). Il situe PACA Labs parmi les principaux organes de financement

de l'innovation, en précisant les montants attribués à ces derniers ainsi que la nature des dotations (subventions et/ou avances remboursables). Cette photographie des solutions de financement des projets d'innovation met en lumière le positionnement singulier de PACA Labs, en particulier en ce qui concerne la phase d'expérimentation-validation (projets axe 1), ce qui participe de l'attractivité du programme, notamment du côté des PME, des TPE et des associations.

Au-delà du positionnement de PACA Labs parmi les offres de soutien à l'innovation, le principe de répartition des subventions attribuées aux projets éligibles distinguent PACA Labs par la coopération interdisciplinaire à laquelle il incite. En effet, si la règle générale prévoit un taux de subvention équivalent au maximum à 80 % du coût total des projets, les entreprises ne peuvent par ailleurs toucher en leur nom qu'une partie de cette subvention (entre 40% et 60 % en fonction de la taille de l'entreprise⁹), la somme restante devant être distribuée parmi les autres partenaires du consortium (laboratoire de recherche, association ou encore, selon les cas, une seconde entreprise). La diversité des équipes-projets qui en résulte fait écho au mode de gouvernance du programme PACA Labs lui-même, dont la composition reflète l'hétérogénéité des compétences et des réseaux qui accompagnent l'innovation numérique à l'échelle régionale.

2. Différentes approches de l'innovation réunies autour d'une gouvernance plurielle et « apprenante »

Piloté par la région PACA via le Service de l'Innovation et de l'Économie Numérique (SIEN), anciennement « Mission TIC », le programme PACA Labs s'organise dès 2008 autour de deux entités principales, renvoyant à des temporalités et à des implications distinctes : un comité d'orientation stratégique, qui réunit de façon ponctuelle l'ensemble des acteurs pertinents pour débattre des grandes lignes directrices du programme (financeurs, représentants des pôles de compétitivité, élus, bénéficiaires du programme, etc.), et un comité opérationnel qui rassemble un groupe d'acteurs plus resserré, représentatif de la diversité des enjeux portés par

⁹ Suivant les règles budgétaires en vigueur pour candidater au programme entre 2008 et 2013, la répartition des taux de subvention s'effectue de la manière suivante : à condition qu'elles établissent un partenariat avec d'autres entreprises et/ou laboratoires de recherche, les petites entreprises peuvent demander à être subventionnées à hauteur de 60 % maximum du coût total de leurs activités pour le projet, 50 % pour les entreprises moyennes et 40 % pour les grandes entreprises.

PACA Labs et en charge de sa mise en œuvre. Je m'arrêterai plus particulièrement ici sur ce dernier, dans la mesure où il constitue le « noyau dur » du programme en regroupant, au-delà des institutions qui y sont représentées, les personnes impliquées de façon permanente dans l'animation du programme, dans sa valorisation et dans son évolution d'un appel à projets à l'autre. La région établit dans un premier temps un partenariat avec le pôle de compétitivité / PRIDES SCS (pour « Solutions Communicantes Sécurisées »), qui recense et accompagne depuis 2005 près de 250 adhérents, principalement des entreprises (grands groupes, PME et start-up) qui couvrent toute la filière des TIC (de la microélectronique jusqu'aux logiciels). Aux côtés de ce pôle de compétitivité mondial, à fort ancrage technologique, la région s'associe également avec la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING), laboratoire d'idées (*Think tank*) créé en 2000 et qui rassemble et anime un important réseau d'acteurs divers (entreprises, collectivités locales, universités, associations, etc.) engagés dans des actions et/ou réflexions sur l'avenir des technologies numériques dans notre société et leurs usages futurs. Le volet scientifique de l'accompagnement du programme est pour sa part confié à Télécom ParisTech via son laboratoire régional Deixis Sophia pour ses travaux dans les domaines de la sociologie de l'innovation et de la sociologie des usages, en partie ancrés sur le territoire régional. Enfin, Méditerranée Technologies, opérateur public qui accompagne les PME innovantes de la région PACA et coordonne le réseau PACA Innovation¹⁰, rejoint ce comité opérationnel pour y apporter sa connaissance directe des institutions, des PME et des dynamiques d'innovation sur le territoire régional et au-delà du secteur des TIC. Ce comité opérationnel se réunit chaque mois à Marseille, dans les locaux de la région, pour coordonner le processus de sélection des projets candidats à PACA Labs, déterminer leur éligibilité, attribuer des experts extérieurs pour leur évaluation, collecter ces évaluations et arbitrer en cas de résultats divergents.

¹⁰ Le réseau PACA Innovation répertorie et valorise les structures d'appui et d'accompagnement de l'innovation à ces différents stades (incubation, développement, commercialisation) afin d'aider les entreprises innovantes situées en PACA à se développer en cohérence avec leurs problématiques.



Figure 2 : La gouvernance du programme PACA Labs

Ce schéma restitue l'ensemble des organisations associées à la gouvernance du programme PACA Labs telles qu'elles participent, au-delà de leurs rôles spécifiques dans le programme, à l'ensemble des réunions mensuelles du comité opérationnel PACA Labs (via la présence d'au moins un de leurs représentants dédiés). Elles participent également à l'ensemble des événements consacrés à l'orientation du programme, à la mise en discussion des projets candidats ou à la valorisation des actions menées au sein de PACA Labs.

C'est à ce collectif que je ferais directement référence tout au long de cette thèse en parlant de la *gouvernance* de PACA Labs, inscrivant ainsi mon propos dans l'acception analytique de la notion telle qu'elle est présentée par Gérard Marcou comme étant « particulièrement apte à rendre compte des relations interactives entre acteurs privés, institutions publiques ou parapubliques, groupes d'intérêt ou communautés de citoyens qui prennent part à la formulation des politiques » (Marcou, 2006 : p.9). Au-delà de la diversité des

réseaux représentés par la *gouvernance* de PACA Labs, ce sont différentes facettes de l'innovation, de ses origines et de sa portée qui s'y expriment : le soucis de compétitivité des entreprises innovantes et la pertinence des modèles économiques (pôle SCS), l'articulation des initiatives de soutien à l'innovation et la complémentarité des activités publiques et privées en termes de stimulation des nouveaux usages numériques (SIEN, Méditerranée Technologies), la promotion des modèles d'innovation « ascendante » et « ouverte » (FING) ainsi que la portée sociale des initiatives menées en termes (notamment) de reconfiguration des modèles de collaboration entre acteurs publics et privés, de participation des citoyens aux processus d'innovation et de socialisation des produits et services numériques innovants (Télécom ParisTech – Deixis Sophia). S'il n'est pas dépourvu de toute logique hiérarchique, notamment du fait que son pilotage soit assuré par la région et que ses évolutions soient en partie guidées par des décisions stratégiques qui le dépassent parfois (nationales, européennes), le programme PACA Labs s'inscrit par ailleurs, dans son animation, dans une forme de *gouvernance* en ce qu'il porte à débat, à travers les membres du comité opérationnel, les préoccupations et contraintes d'un spectre large de parties prenantes à l'écosystème régional de l'innovation (les élus, les agents territoriaux, les entreprises, les *lead-users*, les citoyens, etc.) tout en s'accordant sur un ensemble de « bonnes pratiques » et en employant un vocabulaire partagé leur permettant de fluidifier les arbitrages nécessaires et de préciser continuellement ce qui relève (ou non) de la « démarche » PACA Labs.

L'explicitation de ces « bonnes pratiques » et leur « outillage » (conceptuel comme organisationnel) constituent pour les sociologues associés à la gouvernance de PACA Labs un défi au carrefour de leur missions scientifiques et opérationnelles qui leur sont confiées. La sollicitation par la région PACA des sociologues du laboratoire Deixis Sophia est à l'origine davantage motivée par un soucis de consultation, les chercheurs faisant partie des bénéficiaires potentiels du programme PACA Labs (encore embryonnaire), que de partenariat sur le long terme¹¹. Pourtant, rapidement, les échanges entre la Mission TIC (aujourd'hui SIEN) et le

¹¹ La genèse du partenariat entre le laboratoire Deixis Sophia de Télécom ParisTech et la région PACA dans le cadre de l'accompagnement du programme PACA Labs est explicitée par Laura Draetta et Fabien Labarthe dans leur

laboratoire Deixis Sophia débouchent sur un accord de partenariat couvrant un axe « recherche », portant sur la réalisation d'une enquête qualitative auprès des acteurs engagés dans les projets et l'élaboration d'un cadre méthodologique pour l'observation des usages des TIC développés à partir des projets, et un axe « action » impliquant les sociologues en charge du programme. Laura Draetta (maître de conférence) et Fabien Labarthe (post-doctorant) participent au comité opérationnel de ce dernier et à la conception des documents de candidature relatifs aux différents appels à projets. Leurs travaux se consacrent plus spécifiquement à l'explicitation des notions et des méthodologies pouvant être rattachées à la conduite de processus d'innovation centrée usagers. Des outils sont ainsi proposés aux candidats au programme, comme le « guide du candidat » (octobre 2010), qui distingue entre autres différentes méthodologies en Sciences Humaines et Sociales pouvant être pertinentes lors des différentes phases du processus d'innovation et en fonction des informations utiles au développement des dispositifs sociotechniques innovants. Entre 2008 et 2014, ils rédigent par ailleurs, pour chaque appel à projets, un rapport annuel établissant la typologie des projets candidats et analysant les conditions de participation des candidats au programme sur la base, principalement, d'enquêtes par entretiens semi-directifs. Au fil des années, ces rapports participent à alimenter une mémoire collective et critique du programme en adressant aux membres de la gouvernance un ensemble de pistes d'amélioration, dont l'expression routinière est parfois bridée par la réalité chronophage du traitement des dossiers. En effet, loin de se résumer à une simple formalité administrative, l'attribution des subventions s'inscrit dans un long processus de candidature, au cours duquel le comité opérationnel doit concilier l'examen du respect des critères objectifs de participation au programme et la part, incompressible, d'incertitude soulevée par les déclarations d'intention des équipes-projet candidates.

article commun : « La recherche sur commande et le dilemme expert-chercheur : une analyse réflexive de l'implication du sociologue dans la mise en œuvre d'une politique publique de l'innovation » (Draetta et Labarthe, 2011).

II. L'innovation « collaborative » version PACA Labs

1. Critères d'éligibilité et expertise des dossiers

La première étape qui officialise la candidature d'une équipe-projet à une subvention PACA Labs, en dehors des échanges informels que les intéressés peuvent avoir avec les membres de la gouvernance avant de se « lancer », consiste à remplir le dossier de candidature. Ce document conséquent, qui comporte de nombreuses questions réparties en six rubriques, enjoint les candidats à présenter leur projet de sa genèse à sa portée, en explicitant (entre autres dimensions) son organisation partenariale, le planning prévisionnel des actions, les usagers ciblés et le protocole d'analyse des usages expérimentés ou encore les coûts engagés par la réalisation du projet et sa portée économique et sociale. Une fois le projet déposé, assorti de l'ensemble des pièces administratives et bonne et due forme, son éligibilité est déterminée lors de la réunion mensuelle du comité opérationnelle. Les membres de la gouvernance de PACA Labs examinent alors les projets afin de vérifier qu'ils remplissent bien les quatre conditions minimales, à savoir :

- (1) Démontrer la nature « collaborative » du projet, qui doit *a minima* associer une entreprise, un territoire (municipalité, EPCI, etc.) et un centre de formation et/ou de recherche ;
- (2) Présenter un protocole d'expérimentation et d'analyse des usages du produit-service expérimenté et justifier des moyens (méthodologiques, humains et organisationnels) de sa mise en pratique ;
- (3) Réunir des partenaires basés en région PACA ;
- (4) Comprendre au minimum une entreprise membre d'un pôle de compétitivité / PRIDES en PACA

Suite à la délibération de la gouvernance, un courrier est adressé aux porteurs de projet afin de leur indiquer si le projet est éligible ou s'il a reçu un avis réservé, auquel cas une demande de précision et d'informations complémentaires leur est généralement formulée. La seconde étape du processus de candidature est l'expertise des dossiers. Une fois déclaré éligible,

le projet est envoyé à deux experts indépendants (et bénévoles), après que les membres du comité opérationnel se soient mis d'accord sur des profils pertinents au regard des domaines concernés par le projet. Le premier expert est ainsi sélectionné pour ses compétences et/ou son expérience dans le domaine des usages expérimentés et/ou des méthodologies présentées pour les analyser, le second pour son expertise des dimensions technologiques et/ou économiques du projet (caractère innovant du dispositif technologique, pertinence des modèles économiques pressentis, etc.). Les experts se prononcent alors à partir de la lecture du dossier de candidature du projet et sur la base d'une grille d'expertise standardisée, comprenant un questionnaire complété par des espaces d'argumentation et basé sur un barème de 72 points, distribués de la manière suivante : « caractère innovant du projet » (/20 points), « Utilisateurs, usagers, usages » (/20 points), « Nature du partenariat » (/16 points), « Modèle économique et impact du projet » (/16 points). À l'issue de cette grille d'expertise, les experts déterminent à leur tour si le projet retenu, rejeté ou s'il reçoit un avis réservé (auquel cas il est renvoyé dans un nouveau cycle de révision-ré-expertise). Lorsque le bilan des expertises penche vers une adéquation du projet au regard du programme PACA Labs, le financement de ce dernier est soumis au vote des élus régionaux. Du dépôt de candidature à la notification officielle de financement (en cas d'avis favorable des experts puis des élus), les délais d'instruction des projets PACA Labs sur la période 2008-2013 sont alors de 9 mois en moyenne.

2. Impliquer des « communautés d'usagers » : une consigne accompagnée

Inscrite au cœur des critères d'éligibilité des projets PACA Labs, et pesant significativement sur le barème d'expertise, la mise en place par les équipes-projet d'un protocole d'expérimentation « grandeur nature » et d'analyse des usages constitue, plus qu'un atout parmi d'autres, une consigne incontournable pour les candidats au programme. Par le terme de *consigne*, j'entends désigner ici non pas un énoncé circonscrit et univoque mais bien l'ensemble des éléments prescriptifs et/ou informatifs, explicites ou implicites auxquels les candidats ont accès pour interpréter, s'approprier et organiser une démarche d'innovation centrée usagers éligible au programme PACA Labs. Parmi ces éléments, les questions du dossier de

candidature relatives aux usage(r)s concernés par les innovations proposées ainsi que les méthodologies pressenties pour les analyser exercent une première forme de cadrage : « Indiquez quelle est la communauté d'utilisateurs impliquée dans le projet de développement expérimental ? » ; « Indiquez également les objectifs de l'implication de ces utilisateurs (utilisateurs) dans le cadre de l'expérimentation », etc. (dossier de candidature à PACA Labs). La « communauté d'utilisateurs » que les candidats sont ainsi sommés de délimiter ici désigne une population hétérogène, dont le glossaire présent au sein du document « guide du candidat » mentionne quelques déclinaisons¹². Si nous verrons plus loin que les différentes cibles des expérimentations d'usage n'entretiennent pas nécessairement entre elles des liens que l'on pourrait qualifier de « communautaires », l'accent est clairement mis sur la diversité des intérêts et des attachements qu'un certain nombre d'acteurs peut entretenir à l'égard des dispositifs expérimentés, et ce à travers une série de questions formulées pour assister les porteurs de projet dans la délimitation de leurs utilisateurs-cibles. Il y est précisé que ces derniers peuvent être les « utilisateurs finaux » de l'innovation proposée, en manipulant directement le produit-service voire en l'intégrant dans leurs routines personnelles, mais aussi des utilisateurs professionnels, des clients ou encore des intermédiaires entre différentes catégories d'utilisateurs. La consigne d'implication des utilisateurs est par ailleurs encapsulée dans l'énonciation, au sein des dossiers de candidature, du (ou des) type(s) d'innovation dont relève le projet, et dont le « guide du candidat » s'évertue à mentionner la diversité : « innovation d'usage », « innovation de création », « innovation de services », « innovation organisationnelle », etc. Si ces déclinaisons ont à l'origine une fonction principalement indicative, les porteurs de projet y voient souvent une invitation à justifier de l'ensemble des implications innovantes de leur produit-service au-delà de l'innovation technique

¹² Selon la définition apportée par le guide du candidat à PACA Labs (octobre 2010) : « la communauté d'utilisateurs désigne toutes les personnes susceptibles d'intervenir dans l'expérimentation pour assurer, à chacune de ses étapes de fonctionnement, la bonne opérativité du produit technologique ou du service numérique qui est expérimenté. Ainsi faut-il considérer qu'une communauté d'utilisateurs implique, à la fois ou distinctement, des « utilisateurs » et des « utilisateurs ». La communauté d'utilisateurs peut renvoyer aussi à la population visée par le projet une fois que celui-ci sera déployé (consommateurs, acheteurs, clients, citoyens, etc.). À noter, enfin, que la « communauté d'utilisateurs » peut recouvrir une « association d'utilisateurs » (association d'amateurs, de citoyens, de sportifs, etc.) ou une « communauté de pratique » (centrée autour d'un « hobby », un « métier », ou une « profession ») ».

« pure et dure ». Les « nouveaux usages » générés y font alors l'objet d'argumentaires prospectifs plus ou moins développés. Outre le souci de conformité à « l'esprit » de l'innovation collaborative et centrée sur les usages esquissée par le programme PACA Labs, certains porteurs de projet peuvent être amenés à solliciter les membres de la gouvernance de PACA Labs pour trouver les partenaires scientifiques pertinents pour la réalisation de l'évaluation des usages de leur innovation. De 2008 à 2013, cette tâche est principalement assurée par les sociologues de l'équipe DEXIS Sophia qui rencontrent les potentiels porteurs de projet en amont des dépôts de dossier de candidature pour les aiguiller vers des compétences, notamment dans le domaine SHS, pour lesquelles ils ne connaissent pas toujours d'interlocuteurs sur le territoire régional.

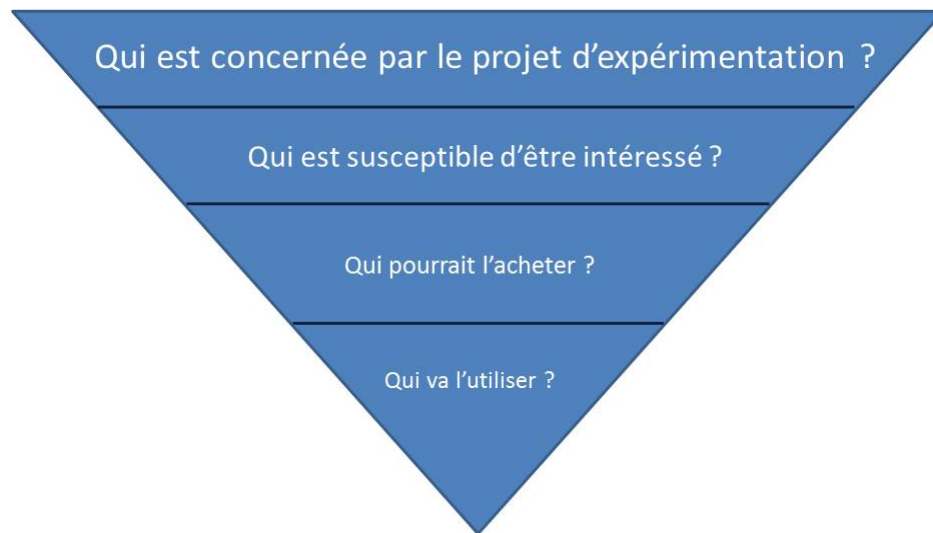


Figure 3: « Cerner la communauté d'utilisateurs »

Schéma extrait du Guide du candidat à PACA Labs (octobre 2010)

En imposant aux projets les règles de gouvernance qu'il suit lui-même à travers son comité opérationnel – en termes de pluridisciplinarité, de fréquence des réunions et de traces des

activités réalisées – le programme PACA Labs souhaite dès le départ inciter les équipes-projet à conduire des processus d'innovation fortement collaboratifs et, mieux encore, itératifs. Si l'on ajoute à ces intentions la contrainte d'implication de « communautés d'utilisateurs », les projets PACA Labs pourraient apparaître comme des *forums hybrides* (Callon *et al.*, 2006), participant d'une démocratisation des projets d'innovation à l'échelle régionale. Cependant, en associant les « bonnes pratiques » de l'innovation « ascendante », « collaborative » et « itérative » aux contraintes de la compétitivité et du *Time-to-market*, PACA Labs ouvre la porte à de nombreux formats d'appropriation des douze mois de réalisation des projets, ainsi qu'à la confrontation de préoccupations hétérogènes, au-delà des ancrages institutionnels qui distinguent les partenaires. Les monographies réalisées au sein des chapitres 5 à 8 nous permettront d'explorer les conditions de manifestation des tensions que peuvent générer cette vision « tout en un » d'une innovation horizontale orientée marché, ainsi que leurs répercussions sur les processus collectifs perpétrés au sein des projets. Plus spécifiquement, le chapitre 10 comparera les épreuves à travers lesquelles la mise en débat des conditions d'usage des innovations – et leur traduction au niveau des dispositifs sociotechniques développés – est orientée, distribuée ou écartée au fil de l'avancement des projets, des jeux d'alliance entre partenaires et de la pression croissante des problématiques commerciales.

III. Un cadre d'action à l'épreuve de problématiques hétérogènes

1. Photographie des projets soutenus (2008-2013)

PACA Labs a soutenu au total 53 projets sur la période 2008-2013, répartis en quatre appels à projets, dont 35 projets « de prototypage grandeur nature » (axe 1), 8 projets de « co-conception » (axe 2) et 10 études de faisabilité pour la structuration « d'écosystèmes numériques » (axe 3). Si l'on se concentre sur les projets de conception/expérimentation (axe 1 et 2), soit 43 projets, l'on constate une forte hétérogénéité à la fois des domaines d'application des produits-services concernés, sur le plan des thématiques et/ou secteurs d'activités investis, ainsi que des technologies mobilisées dans leur développement.

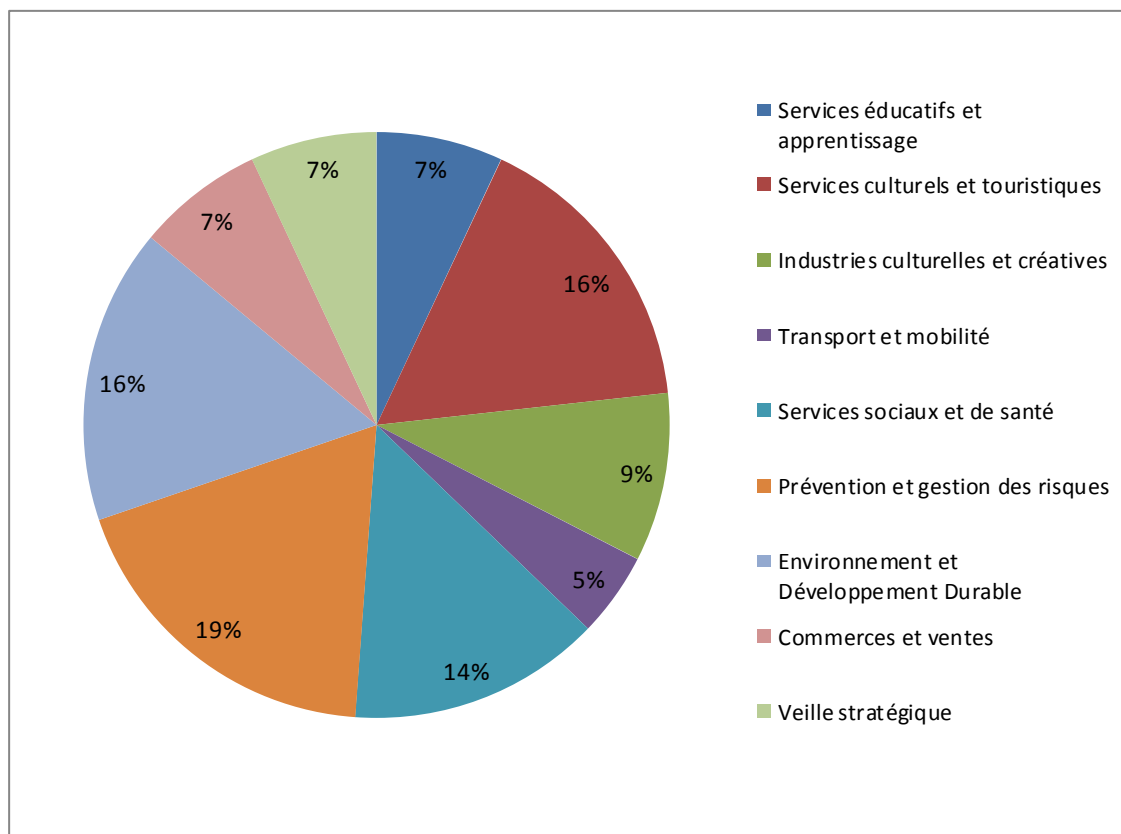


Figure 4 : Répartition des projets par domaines d'application

Ce diagramme présente la répartition statistique des 43 projets de type « axe 1 » et « axe 2 » soutenus par le programme PACA Labs entre 2008 et 2013 en fonction des domaines (principaux) d'application couverts. Sa construction s'appuie sur les données produites par l'équipe DEIXI Sophia dans le cadre des états des lieux dressés au cours des quatre premiers appels à projets PACA Labs. Il fait apparaître le large spectre thématique et sectoriel couvert par les projets PACA Labs, au sein duquel quatre domaines se distinguent néanmoins : la santé, le développement durable, le tourisme et la prévention/gestion des risques.

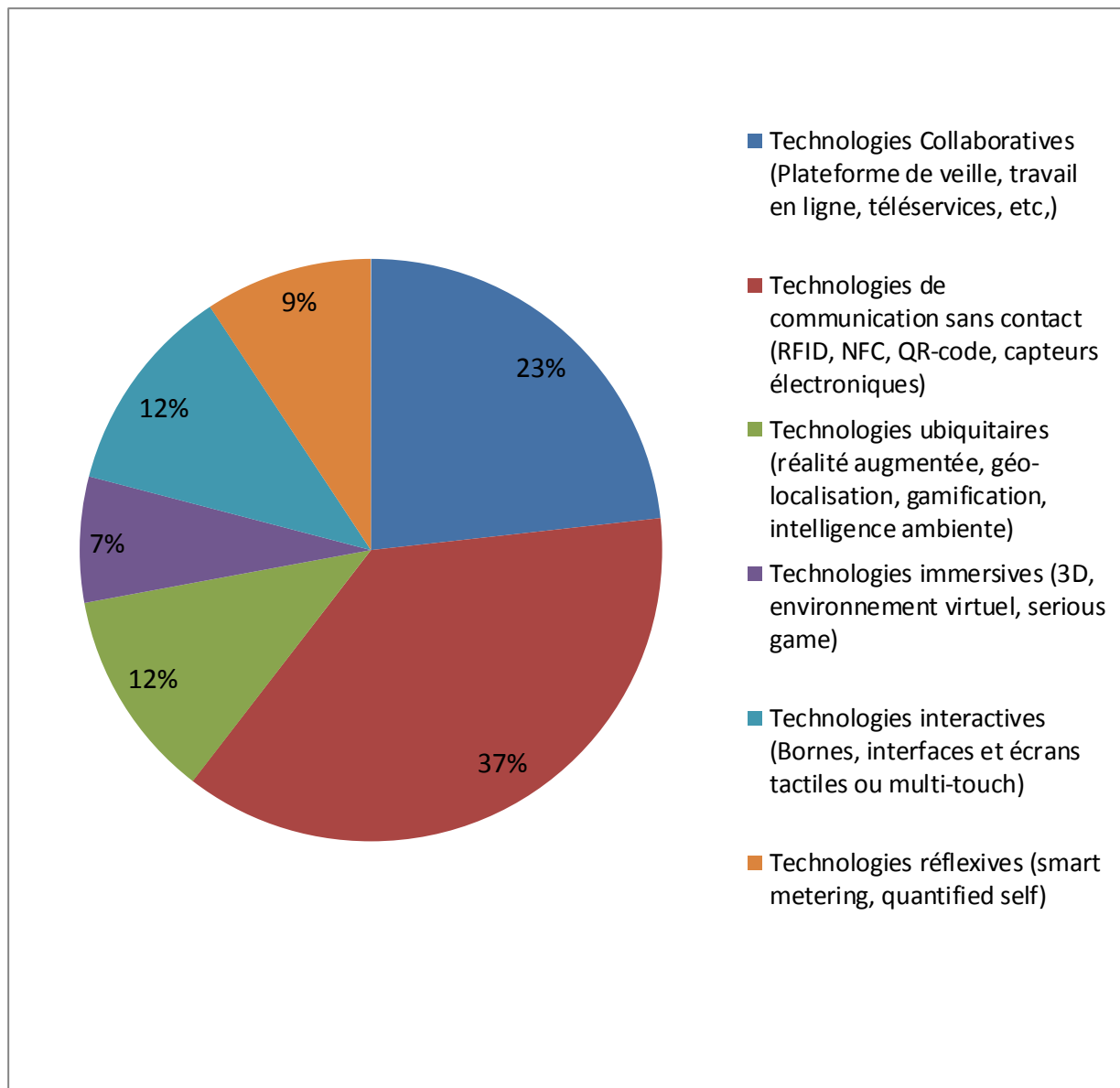


Figure 5 : Répartition des projets par domaines techniques investis

Répartition statistique des projets PACA Labs axe 1 et axe 2 en fonction des domaines techniques investis, regroupés en six familles. Bien que les projets puissent faire simultanément intervenir plusieurs technologies (ou « briques technologiques »), nous retenons ici les domaines techniques autour desquels les phases de co-conception et/ou d'expérimentation in situ sont particulièrement consacrés.

2. La nécessité d'une enquête longitudinale

Au-delà du défi que cette diversité thématique et technique pose à la gouvernance de PACA Labs sur le plan strictement opérationnel, notamment dans l'évaluation de l'éligibilité des dossiers et dans la nomination d'experts appropriés, elle participe à multiplier les configurations partenariales, méthodologiques et organisationnelles qui organisent les processus d'innovation au centre de cette recherche. En effet, comme nous le verrons à travers les monographies de projets réalisées, les secteurs de la santé et du tourisme impliquent par exemple non seulement des contextes organisationnels et socioprofessionnels particuliers – en ce qui concerne notamment les institutions, les métiers et leur ancrage territorial – mais aussi des façons distinctes de qualifier « leurs » usagers respectifs (les habitants et les touristes, les patients et les médecins) et d'inscrire leur participation dans des enjeux sociétaux (le développement d'un « tourisme des connaissances », l'amélioration des cadres d'interaction entre professionnels de soins et malades, etc.). De même, du côté des technologies mobilisées, tester une application sur son téléphone personnel et interagir avec une installation numérique collective dans l'espace public n'engendrent pas les mêmes expériences d'usage et n'orientent pas vers les mêmes questionnements. Les formes d'interaction proposées par l'innovation à ses usagers (individuelle ou collective, avec ou sans contact) ou encore le niveau de pénétration des supports technologiques investis dans les populations d'usagers ciblées (connus et appropriés, controversés et marginalisés, etc.) sont autant d'éléments susceptibles d'infléchir les choix partenariaux (partenaires techniques et partenaires « usages » sollicités), organisationnels (planification des phases d'expérimentation et d'adaptation) et méthodologiques (données traitées, protocoles d'enquête) participant à l'élaboration des dispositifs d'expérimentation et d'analyse des usages.

Alors qu'il parvient à se démarquer des « offres » de soutien à l'innovation existantes via le financement de projets courts, collaboratifs et positionnés sur une phase post R&D et pré-commerciale, le programme PACA Labs se montre particulièrement inclusif quant aux domaines d'activités, aux technologies et aux usages éligibles, délimités par la seule contrainte de proposer

des produits-services intégrant du « numérique ». La diversité des projets qui en résulte interroge alors la capacité du programme à capitaliser sur la façon dont « sa » vision de l'innovation pénètre les trajectoires collectives perpétrées et s'y transforme. Elle nous invite surtout à observer de plus près, dans un souci de compréhension des conditions de développement d'une innovation centrée usagers en mode projet, les modèles collectifs d'investigation de l'expérience des usagers et leur portée (ou *traduction*) au sein des arbitrages sociotechniques entrepris. À partir des observations réalisées lors de la phase exploratoire de mon enquête, le chapitre 4 explicite le cadre méthodologique élaboré pour mener à bien ce projet de recherche.

PARTIE II :

DE L'IMPÉRATIF PARTICIPATIF AUX
TRAJECTOIRES D'INNOVATION CENTRÉE
USAGERS

Chapitre 4 : Des rapports papier aux rapports humains : genèse et construction d'une approche ethnographique

La circonscription de l'objet d'étude de cette thèse puis l'approche retenue pour recueillir des données et les analyser ont respectivement fait l'objet d'ajustements vis-à-vis d'un cadre existant. Du côté de son objet d'étude, la présente thèse répond dans un premier temps à une proposition rédigée par l'équipe Deixis Sophia de Télécom ParisTech et relève d'une exigence de capitalisation des acteurs régionaux à l'égard du déroulement et de la portée des initiatives soutenues dans le cadre du programme PACA Labs lors de ses cinq premières années d'existence (2008-2013). Cette proposition visait alors, d'une manière générale, une étude portant sur « les modalités d'implication des usagers dans les dispositifs d'innovation, ainsi que sur les effets que cette implication induit au sein du processus d'innovation et des différents mondes professionnels concernés, en termes de dynamiques de collaboration, de production de connaissances, de co-évolution et d'interdépendance entre changement technologique et changement social ». Par « dispositifs d'innovation », cette proposition projetait alors une approche comparative s'appuyant sur l'étude de trois instances de labélisation de projets marquées par des inscriptions distinctes dans le processus d'innovation, voire par des conceptions distinctes de ce processus et du rôle que peuvent y jouer les *usagers* : (1) les pôles de compétitivité, *a priori* plutôt articulés autour de projets R&D et n'impliquant que des usagers imaginés à travers d'études prospectives où ils représentent avant tout des parts de marché (2) les Living Labs, qui s'appuieraient au contraire sur des innovations technologiquement éprouvées dont il s'agirait d'explorer les nouveaux usages et de favoriser les appropriations innovantes via des interactions prolongées entre technologues et usagers et (3) le programme PACA Labs, qui viendrait proposer, à travers ses différents axes et critères de sélection, une synthèse de ces deux dispositifs en associant la contrainte du *Time-to-market* – via des projets orientés vers la

commercialisation à court-terme d'une innovation dans le secteur concurrentiel des produits-services numériques – à l'impératif d'impliquer des usagers dans le processus de développement.

Quelques jours après mon audition dans les locaux du laboratoire Deixis Sophia, j'obtiens le feu vert pour débiter une thèse sur « l'implication des usagers dans les dispositifs d'innovation », ainsi qu'une bourse de trois ans du Conseil Régional PACA pour mener à bien ce travail de recherche à partir de décembre 2010. Entouré par les ingénieurs-chercheurs en télécommunication d'Eurecom¹³ et les start-up de l'incubateur PACA-Est¹⁴, j'appréhende alors un nouvel environnement de recherche qui rompt nettement avec celui que j'avais pu côtoyer jusqu'ici lors de mon parcours universitaire. Si mon intégration au sein de l'équipe Deixis Sophia est immédiatement facilitée par la sympathie et la bienveillance de mes collègues « SHS », auprès desquels j'apprendrai beaucoup tout au long de la réalisation cette thèse, ma socialisation s'avère plus longue auprès de mes autres voisins de couloirs, qui manipulent un vocabulaire (et des algorithmes) qui me sont totalement étrangers. En ces premiers mois d'enquête exploratoire, je n'ai pourtant pas le temps de me plonger dans l'analyse réflexive de ma propre intégration parmi ces technologues en tous genres. Menant d'une part une veille documentaire sur PACA Labs, ses acteurs et les dispositifs dans lesquels il s'insère, et participant d'autre à une série de réunions de projet, je suis rapidement confronté à la diversité des initiatives couvertes par le programme ainsi qu'à la perméabilité de ce dernier vis-à-vis des deux autres entités pressenties pour l'étude comparative : les pôles de compétitivité et les *Living Labs*. La réalisabilité de cette démarche comparative, dans le temps imparti à la thèse, ainsi que sa pertinence, eu égard à la propension des acteurs de « l'innovation technique » et des « approches usages » à se croiser au sein des projets PACA Labs, font alors l'objet d'une remise en question

¹³ Fondé en 1991 et basé à Sophia Antipolis, Eurecom est une école d'ingénieurs et un centre de recherche en systèmes de communication qui fait partie de l'Institut Mines Télécom. À ce titre, il développe des collaborations avec Télécom ParisTech, en hébergeant notamment deux laboratoires de l'école parisienne impliqués dans son cursus pédagogique : le laboratoire de sociologie Deixis Sophia, principalement autour des domaines des usages des NTIC et du développement durable, ainsi que le laboratoire System On Chip (Labsoc) spécialisé dans les systèmes électroniques embarqués.

¹⁴ Créé en 2001, l'incubateur PACA-Est est un organisme de soutien aux jeunes entreprises innovantes qui propose à ces dernières un accompagnement et des facilités d'hébergements pour des périodes limitées.

du périmètre de l'étude. Eu égard à sa propension à faire converger des intérêts et des pratiques largement dispersées, l'innovation centrée usagers se trouve en effet en « situation ontologique incertaine » (Jensen, 2010), dans le « paysage fractal » de l'innovation « avec » des usagers. Dès lors, j'entreprends de déplacer cet objectif comparatif des programmes d'encadrement des processus d'innovation aux projets d'innovation eux-mêmes, étudiés comme des *dispositifs d'intéressement* (Akrich *et al.*, 1988) – d'acteurs humains et non-humains, de collaborateurs opérationnels et d'alliés à long terme – intervenant dans des trajectoires plus larges d'émergence, de développement et de « commer-so-cialisation » des innovations. Cette thèse poursuit donc dès lors moins l'ambition de mesurer l'efficacité des différentes politiques publiques à insuffler un modèle prêt à l'emploi de l'innovation centrée usagers sur les territoires, que la volonté d'interroger, à travers l'étude des pratiques effectivement déployées et des figures de l'*usager* mobilisées dans l'action, la portée spécifique de cette injonction participative sur la recomposition des réseaux sociotechniques existants.

Au-delà de ses incidences sur la problématique de recherche développée, cette redéfinition de l'objet d'étude me permet alors de développer une approche méthodologique d'observation directe et longitudinale, élaborée avec le souci de valoriser au mieux mon accès privilégié à un ensemble hétérogène et riche de projets d'innovation centrée usagers. Dès le démarrage de ma thèse, fin 2010, j'ai en effet la chance de profiter de l'intégration des sociologues de l'équipe Deixis Sophia au sein de la gouvernance du programme PACA Labs. Ma démarche d'enquête exploratoire est ainsi largement facilitée par la visibilité et la reconnaissance de leurs missions au sein de cette gouvernance pluridisciplinaire (via leur participation aux réunions opérationnelles mensuelles et aux différentes animations du dispositif, à son évaluation sociologique annuelle, à leur rôle dans l'identification des compétences SHS régionales) ainsi que parmi les candidats au programme (via l'accompagnement des porteurs de projet, l'explicitation des pratiques et des enjeux pouvant être adossés à l'impératif d'implication des usagers, et l'aiguillage, si besoin, vers les laboratoires les plus proches des problématiques et compétences soulevées par les projets). Cette relation solide me permet d'assister, dès le début de ma thèse, aux réunions opérationnelles de la gouvernance du programme PACA Labs, me

familiarisant ainsi – puis, peu à peu, m'acculturant – au langage et aux réseaux de l'innovation numérique en Région PACA. Par ailleurs, pour faciliter mon enquête, le Service de l'innovation et de l'Économie Numérique (SIEN) m'autorise à accéder à l'ensemble des dossiers relatifs aux initiatives candidates (retenues ou émergentes), qui constituent alors ma porte d'entrée pour appréhender les acteurs, les enjeux et les préfigurations du processus d'innovation et de la place des usagers dans ces projets. Ces documents sont d'importance pour l'élaboration du corpus d'enquête comme pour la préparation aux différentes réunions de projet auxquelles j'ai pu assister. Avec le recul, c'est précisément de mes expériences d'enquête au sein des projets que ce sont ouvertes – puis consolidées – mes interactions avec ces curieux technologues, doctorants ou ingénieurs des start-up de la technopole qui partagent, plus qu'un jargon commun, un ensemble de préoccupations avec une partie des enquêtés au cœur de cette thèse.

Avant de présenter le cadre méthodologique de l'enquête, je reviendrai ici sur cette phase exploratoire au cours de laquelle j'ai pu intégrer les réunions de pilotage de nombreux projets avant de pouvoir élaborer un corpus de quatre cas, suivis de manière longitudinale. Ce récit réflexif des premiers mois d'enquête permettra d'introduire quelques-unes des tensions éprouvées dans l'accès au terrain et dans la mise en place du protocole d'enquête, telles qu'elles révèlent la diversité des attentes et des intérêts placés dans ces projets où les règles classiques du management de l'innovation (confidentialité des échanges, respect des plannings prévisionnels, ordres du jour préétablis) et les dernières tendances de l'innovation « ouverte » et « participative » (ateliers thématiques et prospectifs, organisation des échanges dans des « tiers-lieux », invitation d'acteurs extérieurs à l'équipe-projet à participer aux débats, etc.) tendent souvent à s'hybrider. Je présenterai ensuite la méthodologie de l'enquête qualitative réalisée et les arbitrages auxquels m'ont confronté la diversité des projets étudiés et leur déroulement en parallèle. Enfin, j'introduirai les quatre études monographiques réalisées en revenant sur les enjeux et les conditions de construction d'un corpus de cas permettant de distinguer et de comparer différentes trajectoires-projet autour de l'étude centrale de la figure de l'*usager*, de ses évolutions et de ses implications dans les stratégies poursuivies.

I. Enquêter sur un terrain peuplé d'observateurs : les points de tension et leurs enseignements

Le resserrement du périmètre de l'enquête sur les projets PACA Labs, s'il a permis d'appréhender l'innovation centrée usagers telle qu'elle se donne à voir dans des temporalités et des formations partenariales comparables, n'a pas résolu d'un coup tous les problèmes de délimitation du terrain et d'accès à ce dernier. Ma participation aux réunions de pilotage des projets PACA Labs a parfois suscité certaines tensions, dont je livre ici quelques exemples afin d'introduire, via le récit réflexif de mes premiers pas dans l'univers des projets d'innovation, le contexte multi-partenarial et dense de ce terrain d'enquête.

1. Évaluateur ou espion ? Le dilemme accès au terrain / confiance des enquêtés

Dès les premiers mois de mon enquête, j'ai donc accès à deux terrains d'observation interdépendants mais bien distincts : les réunions mensuelles du comité opérationnel PACA Labs, au sein desquelles tous les projets (candidats ou retenus) sont examinés et discutés, et les réunions de pilotage internes aux projets, qui rassemblent ponctuellement les équipes-projet engagées dans la conduite des processus de co-conception et/ou d'expérimentation. La régularité des réunions du comité opérationnel PACA Labs, ainsi que la récurrence d'événements visant la valorisation du programme et son évolution d'une année à l'autre, me conduisent dans un premier temps à envisager d'articuler mes recherches à partir d'une démarche d'observation participante. En effet, au sein du noyau resserré et opérationnel de la gouvernance de PACA Labs, je suis rapidement amené à réaliser un ensemble de tâches qui m'orientent vers une posture de *recherche-action* : présentation des enjeux de l'innovation centrée-usagers à un ensemble d'acteurs économiques (entreprises, pôles de compétitivité), rédaction de synthèses de réunions, participation à un rapport associant le bilan annuel de l'appel à projets à un ensemble de préconisations, etc. Cette position au sein de la gouvernance PACA Labs me donne alors un accès précieux aux débats relatifs au cadre normatif de PACA Labs, à son renforcement comme

à ses évolutions. Elle inscrit dans le même temps mes travaux de *recherche-action* dans une volonté partagée « d'impact social » (Van Trier, 1980), tourné vers la promotion d'une innovation reposant davantage sur des problématiques d'usage situées et incarnées. Cependant, dès ses premières esquisses, la question de recherche au cœur de cette thèse est moins orientée vers l'exploration des conditions de rayonnement d'une innovation centrée usagers idéalisée que vers la compréhension et l'analyse de ses processus d'opérationnalisation et de leur portée au sein des réseaux sociotechniques impliqués. En ce sens, il apparaît très tôt que l'enquête menée doit avant tout permettre de se rapprocher des équipes-projet elles-mêmes, des stratégies qu'elles investissent dans la consigne d'implication d'une « communauté d'utilisateurs » et des épreuves inhérentes à leur mise à l'épreuve des utilisateurs « réels ».

La participation aux réunions du comité opérationnel PACA Labs me donne accès à de nombreuses informations quant à l'avancement des projets soutenus et à la tenue de diverses réunions de pilotage de ces projets. Je suis rapidement amené à faire le deuil d'une posture d'observateur invisible pour me prêter aux immanquables tours de table des participants, exercice pas toujours maîtrisé mais grâce auquel j'ai pu progressivement travailler la présentation de ma démarche et, ce faisant, mieux la cerner moi-même. Le dilemme est alors le suivant : si je me présente comme doctorant travaillant avec la Région (et avec son soutien), le risque est d'apparaître comme un espion, une « taupe » venue s'assurer que les engagements des équipes – notamment en termes d'implication des utilisateurs – soient bien tenus. Dans le cas contraire, en restant imprécis quant à mes liens avec le programme PACA Labs, ma propension à naviguer d'un projet à un autre en qualité d'observateur solitaire rend ma présence suspecte et réduit mes chances d'être accepté par l'équipe-projet et intégré à la boucle des précieuses informations échangées par mail relatives à la tenue (ou au déplacement) des réunions suivantes. Si cette position a le plus souvent donné lieu à de brèves hésitations, rapidement dépassées au fil de mes échanges interpersonnels avec les acteurs des équipes-projet, les réactions les plus perceptibles – et parfois les plus vives – ont été révélées par les négociations relatives à un compagnon de terrain aussi pratique que redouté : le dictaphone.

Permettant de recueillir des données bien plus complètes que la prise de notes manuelle, le dictaphone (ou enregistreur numérique) présente également l'avantage de ne pas me contraindre à baisser la tête dans mon carnet dès que les échanges se concentrent autour des questions d'usage. Cette situation, pour avoir été expérimentée lorsque l'autorisation d'utiliser le dictaphone ne pouvait être sollicitée en bonne et due forme, pose en effet le double problème qu'elle implique une posture physique renfermée, peu compatible avec une bonne intégration dans le collectif enquêté, et qu'elle peut être interprétée comme un signe désignant ostensiblement les propos dignes de mon « intérêt sociologique ». Par ailleurs – et selon un *a priori* assez naïf avec le recul – il m'a semblé alors que l'utilisation d'un dictaphone générerait au sein des réunions moins d'inconfort ou de réticences qu'un caméscope parmi les enquêtés. Profitant des tours de table introductifs, je présentais habituellement ma démarche puis sondais collectivement les participants afin de recueillir leur accord préalable pour l'enregistrement des échanges. La gêne occasionnée par cette intrusion technologique, malgré mon engagement à son usage strictement académique, fut le plus souvent soulignée par quelques répliques ironiques : « attention à ce que vous dites, on est enregistrés ! » ; « oups, il faudra effacer ça ! », etc. Ces réactions révèlent, derrière l'ironie, des enjeux de confidentialité prégnants au sein des processus d'innovation, quand bien même ces derniers s'inscrivent dans une approche « ouverte » et ne visent pas des innovations « de rupture » mais des assemblages sociotechniques « *low-tech* ». Au-delà de son acceptation par les participants, l'usage du dictaphone pose par ailleurs des problèmes pratiques dès lors qu'il s'inscrit dans des réunions partenariales suivant des formats variés d'un cas à l'autre et comportant toujours une part d'imprévisibilité. L'entrée de nouveaux arrivants, n'étant pas prévenus du dispositif d'enregistrement en place, ou encore l'annulation du traditionnel tour de table constituèrent les deux freins les plus récurrents à la routinisation de mon protocole d'enquête. Dans ces cas, l'intervention orale est d'autant plus problématique que la réunion revêt un caractère officiel et cérémoniel. Ces balbutiements de la pré-enquête m'ont également conduit à considérer les limites de ma *stratégie d'attachement* aux enquêtés (Callon, 1999), initialement basée sur une approche privilégiant l'entretien d'échanges soutenus avec les porteurs de projet. Cette stratégie se basait alors sur deux hypothèses implicites que le terrain

vînt invalider. La première consistait à penser que les porteurs de projet, en tant que coordinateur des équipes partenariales, faciliteraient mon intégration au sein de ces dernières. La seconde considérait cependant, du fait que les porteurs de projet soient majoritairement des chefs d'entreprises et/ou des « technologues », qu'ils seraient les acteurs les plus éloignés des approches SHS et donc les plus difficiles à convaincre de l'intérêt de mon approche et de son « inoffensivité » à l'égard de leurs propres intérêts.

2. Observation participante et participation observée : le dilemme proximité / concurrence

En enquêtant au sein d'équipes-projet intégrant déjà des chercheurs et/ou des experts en *usability* dotés d'un bagage SHS, je fus également confronté à la difficulté d'observer des observateurs, par rapport auquel je ne disposais pas du même statut. Si j'arrivais généralement à me défaire – du moins, en partie – de l'étiquette « région », je n'étais pour autant pas couvert par un accord de consortium m'attachant à l'équipe-projet avec la même force que celle qui en réunissait les partenaires autour d'objectifs communs et de contributions particulières. Or, négocier sa place auprès de porteurs de projet et être accepté par les autres acteurs de l'équipe partenariale, en particulier par les « confrères » chercheurs, ne participent pas toujours de la même dynamique. Dans la plupart des cas, je me suis alors efforcé de désamorcer au plus tôt un éventuel sentiment de concurrence des approches entre mon enquête et la contribution des « partenaires usages » aux projets, en précisant d'emblée aux équipes-projet que je ne menais pas précisément une enquête sur les usages de l'innovation développée mais que je me consacrais d'une manière plus générale à l'innovation centrée usagers et aux débats et pratiques qu'elles pouvaient impliquer au sein des projets pluridisciplinaires d'innovation. Ce discours, qui a subi, de la même manière que les innovations suivies, des ajustements incrémentaux au fur et à mesure de l'enquête, a dans l'ensemble été bien reçu par les experts-chercheurs rencontrés, avec lesquels j'ai eu la chance de pouvoir confronter, « à chaud » comme lors des entretiens individuels, ma lecture des dynamiques à l'œuvre lors de ces réunions comme en dehors.

Néanmoins, cette distinction a été plus difficile à établir dans un cas, pour lequel la proximité entre mon approche et de celle du « partenaire usage » a davantage donné lieu à un rapport de force qu'à la reconnaissance d'une possible complémentarité. Dans le projet en question, l'analyse des usages était assurée par un chercheur qui avait élaboré un protocole d'enquête articulant des observations *in situ* et une série d'entretiens auprès des différentes catégories d'utilisateurs concernées par le projet. Lors d'une réunion axée sur les usages du dispositif numérique expérimenté, à l'occasion de laquelle je découvrais le projet et ses acteurs, le chercheur sollicita ma participation pour la passation d'une série d'entretiens dans le cadre de l'enquête d'usage qui devait se tenir quelques semaines plus tard. Si cette convocation m'apparut alors comme une occasion intéressante de m'immerger dans le rôle de « l'expert usages », je fus contraint d'exprimer mes réticences quant au niveau d'implication que le sociologue attendait de ma part. Eu égard à la diversité et au chevauchement des projets que je suivais alors, il m'aurait été en effet impossible de produire un travail similaire auprès de l'ensemble des équipes-projet enquêtées. Ma position déclencha alors chez le sociologue une posture de défiance, m'enjoignant de préciser au plus vite les conditions de réciprocité que je consentais à mettre en place pour assurer la pérennité de mon accès aux réunions de l'équipe. C'est ce que je fis par la suite pour l'ensemble des réunions de projets auxquelles j'ai pu assister, en m'efforçant de standardiser non plus seulement mon discours de présentation, mais aussi les matériaux que je pouvais produire pour légitimer ma présence aux réunions, améliorer et renforcer mes relations avec les équipes-projet enquêtées dans un rapport de confiance et de bénéfices mutuels. Le recours systématique à la production d'un compte-rendu de réunion allait progressivement me permettre d'instaurer ce rapport au sein d'un nombre réduit de projets, sans pour autant préserver une fois pour toutes l'enquête de la diversité des cas étudiés et des attentes placées dans ma participation à ces réunions.

3. Restituer les échanges partenariaux : le dilemme réciprocité / confidentialité

Alors que mes premières observations au sein des réunions de pilotage des projets PACA Labs alimentaient des questionnements nombreux et dispersés, j'ai tout d'abord cru pouvoir bénéficier pour chaque projet d'un temps d'exploration me permettant de m'approprier les enjeux débattus avant de pouvoir m'engager dans un rapport de réciprocité et proposer une contribution singulière, le plus utile possible aux équipes-projet. Ce fut effectivement parfois le cas pour certains projets, pour lesquels les retours attendus de ma participation aux réunions furent progressivement explicités et négociés. Cependant, si cette « période d'essai » était consentie par une partie des enquêtés, et notamment des porteurs de projet, elle tendait dans le même temps à accentuer chez d'autres une certaine incompréhension quant à mes intérêts de recherche et mes conditions de participation aux réunions. Ma posture d'observateur « à cheval » sur différents projets m'exposait par ailleurs à de nombreuses questions concernant ce qu'il se passait dans les autres projets. Ces questions se montraient d'autant plus pressantes lorsque les acteurs étaient confrontés à des épreuves dont ils souhaitaient savoir si elles étaient courantes et/ou si elles pourraient les pénaliser pour la suite des opérations. Fermement engagé au sein de chaque projet enquêté à respecter la confidentialité des propos échangés, je devais alors m'en tenir à des répliques évasives qui n'arrangeaient en rien la légitimation de ma présence : « le recrutement des usagers, c'est jamais facile ... » ; « c'est toujours le même problème avec les fonds européens ! » ; etc.

Après les retours positifs suscités par la rédaction d'un premier compte-rendu de réunion, qui m'avait été commandé par un porteur de projet m'ayant autorisé à intégrer son comité de pilotage, je décidai de généraliser la pratique en proposant systématiquement aux équipes-projet, et ce en amont des réunions, de restituer leurs échanges à l'écrit sous la forme d'un document mettant en avant les principaux thèmes débattus, les accords trouvés et éventuellement les points de débats suscités. *A priori* anodine, la tâche allait à son tour nécessiter bien des précautions afin d'éviter que les propos tenus dans le cadre confiné des échanges intra-partenariaux, qui plus est

quand certains acteurs manquaient à l'appel, n'apparaissent trop bruts une fois couchés sur papier. Dans le même temps, si l'enjeu de ces documents était avant tout de restituer, en 3 à 5 pages, les principales questions soulevées, je me suis toujours efforcé d'y ménager une place pour les propositions (ou positions) marginales, ayant eu un écho moindre au cours des échanges. Au-delà de leur format, ces comptes-rendus de réunions ont dès lors présenté un avantage triple pour mon travail d'investigation. Tout d'abord, leur appréciation positive par les équipes-projet m'a permis de conserver un certain crédit auprès des enquêtés, pacifiant ainsi les relations autant que cela favorisait d'autres démarches comme les invitations à participer à des entretiens semi-directifs. La répétition de cette opération au sein des projets m'a également aidé à mieux légitimer le recours à l'enregistrement audio des échanges, justifié à la fois par mes intérêts de recherche et par ma contribution à la « mémoire collective » du projet (pour reprendre les termes utilisés par un des porteurs de projets enquêtés). Enfin, si le contenu de ces documents était bien plus concis que le travail de transcription puis d'analyse auxquels ils donnaient lieu, l'exercice me fut utile pour me familiariser avec la forte diversité des thématiques, des acteurs, des organismes, des technologies et autres sigles et abréviations propres aux réseaux dans lesquels s'inscrivaient ces projets.

II. Méthodologie de l'enquête

En s'attachant à décrire et à analyser des projets répondant d'une même « injonction participative » (Blondiaux et Sintomer, 2002) à l'innovation centrée usagers, cette thèse prend pour objet d'étude des processus collectifs s'articulant sur la base d'un cadre normatif commun – en l'occurrence, les critères d'éligibilité au programme PACA Labs – mais dont les orientations et les finalités font intervenir une forte pluralité d'acteurs, de lieux, de secteurs d'activité, d'intérêts, etc. Eu égard à cette pluralité et à l'imprévisibilité de ses incidences sur les processus d'innovation perpétrés et leur portée, je me suis rapidement soumis au *leitmotiv* de ne pas réduire les projets enquêtés à la confrontation stricte et décontextualisée des déclarations d'intention et des résultats obtenus *in fine*, afin notamment d'éviter de précipiter l'étude dans « le piège des explications rétrospectives » (Akrich *et al.*, 1988). Cette règle m'est apparu d'autant plus

importante à suivre que la consigne d'implication des usagers dans les projets d'innovation se développait elle-même au sein d'influences, d'acceptions et d'enjeux largement dispersés. Dès lors, la construction du cadre méthodologique de l'enquête et la circonscription du terrain ont moins été gouvernées par la volonté de dégager les conditions de « réussite » – ou, au contraire, les motifs « d'échec » – dans la réalisation de processus collectifs qui seraient fidèles à un modèle de l'innovation centrée usagers clairement balisé. J'ai donc progressivement orienté la construction de la méthodologie d'enquête vers une approche qualitative susceptible de rendre compte des différentes logiques d'action à l'œuvre dans l'appropriation opérationnelle de la consigne d'implication de « communautés d'usagers ». Cette méthodologie relève de l'*ethnographie combinatoire* en ce qu'elle « vise à rendre compte de la dynamique des activités concrètes des personnes dans le cadre de références normatives complexes, situationnelles et non unifiées » (Dodier et Baszanger, 1997 : p.51). L'approche ethnographique combinatoire, telle qu'elle est présentée par Dodier et Baszanger, suppose la circonscription d'un terrain qui n'est ni donné par une culture particulière, dont il s'agit d'appréhender la totalité (tradition anthropologique), ni par les interactions entre un groupe humain et un espace naturel ou géographique délimité (école interactionniste de Chicago). Ici, le terrain prend forme à travers la collecte de cas renvoyant non pas à des sous-ensembles bien étanches (la « bonne » innovation centrée usagers *versus* la « mauvaise », l'orientation « sociale » *versus* l'orientation « marché », etc.), mais plutôt à des combinaisons distinctes entre différentes orientations, actions, forces et tensions en présence dans l'ensemble des projets étudiés et travaillant, plus largement, l'ensemble des dynamiques d'innovation partenariale et centrée sur les usages en mode projet. En dépliant un éventail de *possibles* à partir d'une même injonction à innover « avec » des usagers, ces cas ont pour vocation de mettre le pouvoir d'*alignement* des intérêts placés dans la figure de l'utilisateur « acteur de l'innovation » à l'épreuve des modalités concrètes de production de connaissances sur les usages et d'usage de ces connaissances dans le cadre contraignant des projets collaboratifs de courte durée.

À partir des premières observations de la phase de pré-enquête, j'ai circonscrit un corpus de projets pouvant être étudiés dans leur intégralité, depuis leur candidature jusqu'à leur

restitution finale, dans le but de faciliter la comparaison des trajectoires-projet pour l'analyse. Constitué à partir de quatre projets, intégrant des préoccupations et des contraintes développées plus loin¹⁵, ce corpus est tout d'abord restitué sous la forme de monographies investies d'un enjeu double : restituer fidèlement chaque trajectoire-projet enquêtée – en termes de jeux d'acteurs, d'incertitudes et de réajustements des enjeux – et veiller à conserver un canevas descriptif commun rendant leur comparaison possible et fertile. Une des premières difficultés au maintien de cet équilibre délicat fut de délimiter, dans « la foule d'intervenants diversifiés » des processus d'innovation (Akrich *et al.*, 1988), les entités pertinentes pour traiter la problématique de recherche. En investissant les réunions de pilotage des projets comme terrain d'enquête principal, cette thèse s'est alors articulée autour de l'observation d'entités dynamiques aux manifestations discontinues : les équipes-projet. En effet, l'une des particularité de ces formations partenariales et pluridisciplinaires réside dans leur propension à n'exister qu'à travers des manifestations ponctuelles ou via la production de documents co-signés. C'est donc pour s'attacher à comprendre en contexte comment la convocation des usagers (effective comme prospective) participait à l'animation la cohérence de ces entités ontologiquement discontinues que j'ai élaboré et poursuivi une méthodologie d'enquête basée sur une approche longitudinale combinant trois principaux modes de production de données : l'analyse documentaire, l'observation *in situ* et les entretiens semi-directifs.

1. L'analyse documentaire

Les documents produits (et circulant) entre les acteurs de l'innovation (élus, entreprises, chercheurs, consultants, militants, citoyens, etc.) sont nombreux et variés. On y retrouve notamment les textes officiels d'orientation des politiques économiques (européens, nationaux ou régionaux), les cadres d'intervention des dispositifs publics de soutien à l'innovation, mais aussi des manuels de management de l'innovation, des plaidoyers pour différentes formes d'innovation, des compilations de « facteurs-clés » de l'innovation ou encore des pétitions

¹⁵ Voir *infra* : III. Introduction des quatre études monographiques, p.77.

rédigées à l'encontre des politiques menées. S'ils n'ont pas tous la même autorité ni la même portée, ces documents peuvent par ailleurs se matérialiser sous différentes formes : rapports, notes, *e-mails*, transparents, plaquettes de communication, etc. Face à cette étendue d'écrits en tous genre, l'analyse documentaire menée à travers cette thèse s'est principalement effectuée selon trois modalités : une approche exploratoire, une approche descriptive et une approche comparative.

Dans un premier temps, l'analyse documentaire a consisté en une démarche exploratoire visant à compiler un corpus de textes relatifs à l'orientation des politiques publiques de soutien à l'innovation à l'échelle européenne (via les rapports de l'Union Européenne et du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation), nationale (via notamment le portail du Ministère de l'économie) et régionale (via les rapports de la DATAR et les cadres d'intervention des dispositifs régionaux). Ces documents ont tout d'abord été mobilisés pour situer le programme PACA Labs dans la diversité des orientations politiques et des visions stratégiques d'une innovation « ouverte » et centrée sur les usages. Par la suite, l'accès privilégié aux documents fournis par les équipes-projet (candidates ou retenues) à la région dans le cadre du programme PACA Labs m'a permis de me familiariser avec le processus d'émergence et d'éligibilité des projets, de préparer mes observations de terrain puis, plus tard, de délimiter un corpus de quatre cas pertinents (suivant des critères décrits plus loin) à étudier de manière approfondie et longitudinale.

Au sein de ce corpus réduit de quatre projets, l'analyse documentaire a alors poursuivi un objectif *descriptif*, via le traitement analytique des documents produits par les acteurs enquêtés autour des projets – et, plus particulièrement, des expérimentations d'usage – et un objectif *comparatif*, via la confrontation de différentes *stratégies d'intéressement* appréhendées à travers les dossiers de candidature et les rapports finaux. Si la comparaison des dossiers de candidature a été facilitée, malgré la diversité des domaines d'application investis par les projets, par le fait qu'ils suivent un canevas de rédaction commun, la tâche fut plus délicate au niveau des documents de restitution qui, dépourvus d'un modèle de base, se sont montrés très différents

dans leurs formats comme dans leurs contenus. Par ailleurs, de nombreux documents intermédiaires ponctuent les trajectoires-projet : compte-rendu de réunion ou d'expérimentation, notes sur l'avancement du prototypage technique, maquettes de communication, *e-mails*, messages sur les réseaux sociaux, etc.

Au-delà du fait qu'ils matérialisent des débats internes aux équipes-projet – ou, parfois, qu'ils passent outre ces débats – ces documents seront étudiés pour leur portée au sein des dynamiques partenariales. Ils ne constitueront dès lors plus seulement des traces de ces dynamiques à un instant précis mais plutôt des ressources mobilisées dans l'action pour recadrer les échanges et les priorités ou pour faire-valoir un positionnement.

2. L'observation *in situ*

Après m'avoir permis de me familiariser aux règles et au langage de l'innovation par projets dans une phase d'enquête exploratoire et dispersée, au prix de certaines épreuves précédemment décrites, l'observation directe des réunions (ou « comités ») de pilotage des projets PACA Labs a fait l'objet d'une approche systématique et longitudinale pour quatre d'entre eux. D'une manière générale, ces réunions ont pour but de rassembler toute ou une partie de l'équipe-projet autour de la mise en discussion de l'avancement du projet. Elles peuvent alors suivre des formats variés d'un cas et/ou d'un projet à l'autre, en fonction de l'état d'avancement du projet (réunion de lancement, réunion thématique, réunion-bilan), de leur caractère plus ou moins inclusif (vis-à-vis des acteurs extérieurs à l'équipe-projet) et formel (discussion ouverte ou succession de présentations vidéo-projetées suivant un ordre du jour strict). Durant les douze mois (souvent dépassés) impartis aux projets PACA Labs, le nombre de ces réunions partenariales n'est quant à lui pas soumis à un seuil précis. Cependant, eu égard aux contraintes de synchronisation des agendas des partenaires – qui plus est quand ils sont nombreux – et à l'espacement nécessaire au renouvellement des témoignages et des observations, leur nombre varie le plus souvent entre 4 et 6 réunions par projet, ce qui correspond, si l'on écarte les périodes utilisées pour la rédaction des livrables (rapports, modèles économiques, etc.), à environ

une réunion tous les deux mois. Ce nombre n’embrasse bien évidemment pas l’ensemble des échanges (rendez-vous, *e-mails*, appels téléphoniques, etc.) animant les dynamiques partenariales mais se limite aux événements à l’occasion desquels, de façon concertée (dates fixées longtemps à l’avance, confirmation par *e-mails*) et « cérémonialisée » (discours introductif, tour de table, représentation graphique des données et/ou objectifs, etc.), les partenaires se réunissent dans une même pièce pour présenter leurs avancées respectives et débattre des orientations générales du projet, de ses conditions de réalisation et des étapes suivantes.

Si la fréquence de ces réunions de pilotage peut sembler limitée au premier abord, elle a constitué, sur le plan méthodologique, un vrai défi pour l’enquête de terrain. Celle-ci s’est en effet souvent retrouvée partagée entre différents projets au déroulement simultané mais aux stades d’avancement distincts. Au-delà de la diversité des acteurs et des thématiques impliquées d’un projet à l’autre, cette situation a nécessité une organisation particulière pour appréhender et concilier la progressivité des différents cas et le traitement des données produites. Celui-ci passe par la transcription complète des propos échangés lors des réunions, dont la durée est généralement comprise entre 2 et 4 heures, et par l’ajout de l’ensemble des notes contextuelles rédigées en situation et relatives au lieu, à la répartition spatiale des partenaires, à leurs réactions corporelles (va-et-vient, rires, haussements d’épaule, etc.) ou aux différents éléments de perturbation des échanges. Au total, ces données représentent entre 10 et 40 pages de propos et d’observations par réunion pour l’ensemble des 16 réunions de pilotage retenues pour l’analyse. Si les passages relatifs à la désignation des usagers, aux enjeux et aux modalités de leur implication dans le projet d’innovation furent mon intérêt premier, pour la comparaison inter-projets comme pour l’analyse des dynamiques de requalification propres à chaque cas, ces transcriptions m’ont plus largement permis d’appréhender les échanges à travers lesquels convergeaient ou se défiaient différentes visions de l’*usager* et différentes légitimités à parler en son nom pour infléchir le cours de l’action collective.

Plus qu'une succession linéaire d'apports informatifs sur l'avancement du processus d'innovation, ces réunions constituent donc dans cette enquête le socle d'une étude ethnographique des conditions d'appropriation de l'injonction à innover *avec* des usagers dans l'univers bigarré et *connexionniste* de la « cité par projets » (Boltanski et Chiapello, 1999). Ces observations feront l'objet de nombreuses citations et renvois au fil des chapitres 5 à 8.

Le second volet de l'enquête *in situ* concerne l'observation directe des interactions entre les équipes-projet et les populations d'expérimentateurs ciblées. Ce volet est rapidement apparu comme le plus difficile à standardiser au sein du protocole d'enquête, tant la diversité des lieux d'inscription de ces interactions (expérimentations en plein air et en établissements hospitaliers, réunions de présentation du projet aux usagers, interactions en ligne, etc.) et des usages observés (individuels ou collectifs, privés ou publics) était grande. J'ai ainsi été amené à parcourir une forêt équipée d'un smartphone doté d'une nouvelle application, à expérimenter un *serious-game* sous un dôme immersif ou encore à participer à une réunion de présentation d'une plateforme numérique multi-services à un groupe de locataires. Lors de ces différentes expériences, le but de ma présence n'était pas de réaliser une étude d'usage supplémentaire à celle réalisée par le partenaire affecté à cette tâche, et encore moins d'évaluer l'efficacité des dispositifs d'intéressement et d'observation déployés.

Dans le prolongement des réunions de pilotage, ces observations des interactions entre équipes-projet et expérimentateurs m'ont permis de voir se matérialiser – ou, au contraire, être écartées – un ensemble de préoccupations débattues au sein de l'équipe-projet, mais aussi de mesurer les décalages pouvant intervenir entre les projections dans l'usage et les usages observés, ainsi que les prises de position suscitées par ces décalages au sein des réunions suivantes.

3. Les entretiens semi-directifs

Bien qu'elles constituent des matériaux particulièrement riches pour l'analyse, eu égard à la diversité des expertises et des intérêts rassemblés, les réunions partenariales conservent toujours un caractère formel et public qui tend, au-delà du cadre temporel des échanges, à limiter

l'expression de certaines prises de position, ou de certains ressentis, au nom de la cordialité des échanges. Afin de mieux comprendre les conflits latents, mais aussi pour pallier à la discontinuité des manifestations de l'équipe-partenaire, j'ai complété mes observations directes par une série d'entretiens semi-directifs réalisés auprès des partenaires des projets enquêtés, le plus souvent en tête-à-tête. Généralement réalisés en début puis en fin de projet auprès des porteurs de projet, ces entretiens ont également pu être réalisés auprès des autres partenaires à des moments distincts du processus d'innovation, en fonction de leurs disponibilités mais aussi des épreuves qui les impliquaient directement. Dix de ces entretiens ont fait l'objet d'une préparation spécifique, visant à confronter les enquêtés à une représentation chronologique des étapes marquantes du projet, réalisée au préalable sur la base des réunions de pilotage, pour les amener à exprimer leur regard sur les événements et à y ajouter, si nécessaire, des éléments de contexte complémentaires (soit environ 2 heures 30 d'entretien en moyenne, intégralement transcrits). Ils prirent alors la forme d'entretiens semi-directifs articulés autour de la progressivité du projet et, plus particulièrement, des épreuves traversées dans l'identification, le recrutement, la mobilisation et l'analyse d'une population d'utilisateurs. Les autres entretiens furent davantage opportunistes et ciblés sur des éléments particuliers et nécessaires à la description des trajectoires-projet.

III. Des observations dispersées à la délimitation du terrain d'enquête

1. Un terrain balisé

Suite à la phase exploratoire de l'enquête, qui m'a conduit tout au long de la première année de thèse à assister à un maximum de réunions de projets PACA Labs, le champ de l'étude a été réduit à quatre cas, sélectionnés pour leur diversité à l'égard de six critères principaux : le type de projet au regard du programme PACA Labs (projet d'expérimentation d'usage ou projet de co-conception), le domaine d'activité investi, la structure à la tête du projet, le *cadre de fonctionnement* de l'innovation, les catégories d'utilisateurs ciblées et enfin les disciplines

mobilisées pour l'observation et l'analyse des usages (voir figure 6 ci-après). Au-delà de l'effet *patchwork*, qui n'aurait comme seule légitimité que d'embarquer le lecteur dans des histoires et des lieux variés, ces critères ont été retenus de façon à faire varier significativement les configurations-projet initiales, telles que j'ai pu les appréhender à la lecture des dossiers de candidature.

Nom et localisation du projet	Type de projet	Porteur(s) de projet	Domaines investis	Cadre de fonctionnement général	Usagers ciblés	Discipline(s) mobilisé(e)s pour l'expertise usages
Legare (Alpes-Maritimes)	Projet de prototypage et d'expérimentation « grandeur nature » (Axe 1)	Micro-entreprise (arts, handicap & NTIC)	Santé (maladie d'Alzheimer) et liens intergénérationnels	RFID / plateforme multimédia	Patients, familles, équipes médicales	Neuropsychologie Anthropologie
Habitat Social Connecté (Var)		Start-up (infrastructures réseaux)	Habitat et démocratisation des NTIC	Portail multiservices	Bailleurs, locataires, collectivités locales	Ergonomie
ecoBalade (Bouches-du-Rhône / Var)	Projet de co-conception (axe 2)	Start-up (NTIC et biodiversité)	Biodiversité	Application mobile / site web communautaire	Familles, seniors, touristes, <i>digital natives</i>	Design Psychologie
ECOdôm (Alpes-Maritimes)		Associations culturelles (Spectacle vivant et NTIC)	Art numérique / Développement durable	Dôme immersif / écran tactile	Grand public, experts, écoles	Sociologie

Figure 6 : Projets retenus pour l'analyse ethnographique longitudinale.

Si la trajectoire de ces projets ne peut évidemment pas être devinée à la seule connaissance de ces six critères de départ, m'empêchant d'élaborer un corpus d'enquête en équilibrant les « réussites » et les « échecs », la variété de leurs combinaisons permet ici de mettre une grille de lecture de l'innovation centrée usagers à l'épreuve des processus (collectifs) d'appropriation du cadre normatif PACA Labs. Cette grille de lecture, qui est celle proposée (et alimentée) par le programme PACA Labs, est aussi celle qui guide mes propres interprétations en amont de l'enquête de terrain. Elle peut être résumée ici en un ensemble de propositions associant les critères précédemment distingués à des balises permettant de se projeter dans les

projets candidats et leurs principaux enjeux. À chacune de ces balises correspondent des hypothèses encapsulées dans le cadre de participation au programme PACA Labs (les *règles*) et façonnées par les échanges animant les réunions mensuelles du comité opérationnel du programme (*l'esprit* des règles). Ce sont ces hypothèses que la présente thèse propose de mettre à l'épreuve d'une approche ethnographique et longitudinale, en faisant varier les angles d'observation.

La première balise consiste à distinguer les projets « d'expérimentation d'usage et de prototypage grandeur nature » (projets axe 1) des projets de « co-conception » (projets axe 2) en fonction du niveau de « maturité technique » des innovations proposées. Suivant cette partition, il est exigé des projets « d'expérimentation d'usage » qu'ils intègrent un dispositif technique suffisamment abouti pour être manipulé par des usagers réels et adapté en fonction de leurs expériences d'usage. Au contraire, il est attendu des projets de « co-conception » qu'ils mobilisent des dispositifs techniques suffisamment *ouverts* (ou *élastiques*) pour permettre la collaboration de différents acteurs (ingénieurs, étudiants, usagers, représentants du territoire, etc.) et leur intervention directe au niveau du développement de l'innovation. Si elle permet de centrer l'attention sur l'importance du *cadre de fonctionnement* des innovations (Flichy, 2003), en ce qu'il induit au sein des équipes-projet et au sein des populations d'usagers-expérimentateurs différentes *prises* pour appréhender le produit-service développé, cette première balise sera mise à l'épreuve des observations relatives aux séances de co-conception et à la mise en place d'expérimentations d'usage.

La seconde balise mobilisable pour appréhender les projets d'innovation centrée usagers avant leur déroulement effectif se concentre autour de la figure du porteur de projet. En charge de la coordination de l'équipe partenariale, et le plus souvent à l'origine du projet, le porteur de projet a un poids particulier dans le déroulement du processus d'innovation, dont il doit par ailleurs rendre des comptes à ses financeurs (ici, la Région PACA) comme à ses futurs alliés potentiels (partenaires, clients, etc.). Dans chacun des deux grands types de projet qui divisent le corpus, on retrouve une seconde partition entre, d'un côté, des porteurs de projet correspondant à

l'idéal-type de la *start-up* numérique, qui renvoie à des PME structurées autour d'une technologie et d'un concept investis d'un succès rapide, et de l'autre des structures culturelles centrées sur les créations ouvertes par l'association innovante de l'art et des technologies numériques. Les premiers peuvent *a priori* être investis d'une vision *techno-centrée*, qui consistera à adapter des scénarios d'usage à un dispositif technique déjà relativement fermé, quand les seconds peuvent *a contrario* apparaître comme des « utilisateurs-innovateurs » (Akrich, 1998) poursuivant une connaissance profonde (et interne) du cadre d'usage investi mais ayant besoin de faire réseau pour intégrer leur idée dans un dispositif technico-économique convaincant. Cette seconde balise sera mise à l'épreuve des observations relatives aux dynamiques partenariales, en ce qu'elles suivent un schéma de *coopération* où chacun a un rôle défini à jouer au sein du *cadre de fonctionnement* et du *cadre d'usage* ou, au contraire, en ce qu'elles s'inscrivent dans des processus de *collaboration* – voire d'*acculturation* – susceptibles de brouiller les identités entre technologues et porte-parole des usagers.

La population d'usagers ciblée constitue une troisième balise pour l'observation et l'analyse des trajectoires-projet. Sur ce critère, je me suis efforcé d'élaborer le corpus de cas enquêtés en y représentant, dans chaque type de projets, les deux principaux modes de catégorisation des usagers que j'avais pu dégager lors de la phase exploratoire de l'enquête : les catégories d'usagers adossés à un scénario d'usage pluri-acteurs (par exemple : *le bailleur, les locataires, les collectivités locales*) et les *typologies de publics* davantage adossées à des profils socio-démographiques (exemple : *les familles, les seniors, les digital natives*). Cette balise, qui ne fait contrairement aux précédentes pas l'objet d'hypothèses spécifiques au sein du programme PACA Labs – qui évoque, plus généralement, des « communautés d'usagers » – constituera un point central de l'analyse en apparaissant, plus qu'une variable de départ, comme une tension structurante des dynamiques collectives d'*intéressement* et de convocation des usagers.

Étroitement liée aux trois premières, la quatrième et dernière balise retenue pour faire varier les configurations-projet étudiées concerne les disciplines mobilisées pour l'observation et l'analyse des usages (projetés ou expérimentés). Sur ce point, l'hypothèse poursuivie par le

programme PACA Labs, et développée dans le « guide du candidat » mis à disposition des équipes-projet, consiste à poser que la pertinence des disciplines et des méthodologies mobilisées pour l'observation et l'analyse des usages dépend de la nature des informations que les équipes-projet souhaitent obtenir. Or, ces dernières peuvent varier en fonction, d'une part, de l'état d'avancement du projet à l'égard du *cadre de fonctionnement* et du *cadre d'usage* de l'innovation et, d'autre part, de la volonté du porteur de projet d'étudier et de faire évoluer une ou plusieurs facettes du dispositif sociotechnique qu'il propose. Le corpus d'enquête intègre ainsi, pour chaque type de projet PACA Labs (axe 1 et 2), une distinction entre les compétences convoquées pour l'approfondissement des significations d'usage et l'amélioration des interfaces utilisateurs (le design, l'ergonomie), et celles davantage convoquées pour l'observation des conditions d'usage et l'approfondissement des préoccupations, des besoins et des contraintes des différentes catégories d'utilisateurs (l'anthropologie, la sociologie). Par ailleurs, pour chaque type de projets, le corpus intègre un cas intégrant un « partenaire usage » unique (*Habitat Social Connecté*, *ECOdôm*) et un cas affectant plusieurs disciplines à l'analyse des usages (*Legare*, *ecoBalade*). Cette distinction permettra de mettre à l'épreuve l'hypothèse, prégnante au sein du programme PACA Labs, selon laquelle plus les équipes-projet intègrent de compétences pour se projeter dans les usages et les observer, plus elles sont susceptibles de réduire les incertitudes de déploiement (commercial et social) des innovations, et donc en mesure d'assurer leur succès.

S'ils ne sont pas associés au départ de l'enquête à des hypothèses spécifiques, les secteurs d'activités investis par les projets ainsi que le cadre de fonctionnement des innovations nous permettront, notamment lorsque l'analyse les reliera aux métiers des porteurs de projet ou aux catégories d'utilisateurs ciblées, de comprendre certaines des irréversibilités qui s'installent dans les processus de prototypage et d'adaptation des produits-services. Évidemment, au-delà de ma volonté de faire varier les configurations-projet dans une démarche d'ethnographie combinatoire, la délimitation du terrain d'enquête a été travaillée par des contingences liées à l'articulation entre la temporalité de mon étude et celle de l'émergence des projets PACA Labs. On peut ainsi regretter que les projets d'innovation mobilisant des capteurs de présence et de mouvement, présents dans les premiers appels à projets et caractérisés par des problématiques d'acceptation

de la technologie fortes, n'aient émergé au moment de la circonscription de mon corpus de cas. Il en est de même des services « B-2-B », présentant des populations d'utilisateurs particulières et composées exclusivement de professionnels. Cependant, si le terrain d'enquête délimité n'est pas entièrement *représentatif* du programme PACA Labs dans la diversité des projets soutenus, les hypothèses ainsi soumises à l'enquête participent de tensions susceptibles de travailler l'ensemble des projets engagés dans des programmes de soutien à l'innovation partenariale et centrée sur les usages, à savoir : leur inscription au sein du processus plus général d'innovation, leurs modalités de pilotage, les usage(r)s ciblés, la pertinence des compétences mobilisées et leur caractère pluridisciplinaire.

2. Introduction des quatre monographies de projet

Au-delà des critères distinctifs, des hypothèses et des contingences ayant présidé le choix des projets retenus pour la thèse, la réduction du corpus à quatre cas répond à une double exigence de méthode d'enquête et de rédaction. Il est premièrement rapidement apparu impossible, dans le temps imparti à la thèse, de suivre à la fois de près et dans leur intégralité davantage de cas. Or, l'association entre l'*observation directe* et l'*observation intégrale* d'un ensemble de cas est au cœur du protocole d'enquête poursuivi et vise à permettre à l'analyse de prendre du recul sur les histoires singulières en comparant des trajectoires collectives au regard des « balises » précédemment développées. Si le processus d'innovation centrée usagers n'est pour ces quatre cas évidemment pas contenu dans la seule expérience, délimitée, du projet PACA Labs, ce dernier permet de dégager, à partir d'un même cadre normatif, différentes appropriations collectives de l'injonction publique à innover « avec » des usagers. Côté rédaction, sans aller jusqu'à interpréter les mouvements de cils pris en exemple par Clifford Geertz (Geertz, 1998), la volonté de dérouler l'histoire propre à chaque projet et d'en restituer les incertitudes m'a conduit à opter pour le format de la *monographie*.

Par *monographie*, je désigne d'abord, d'une manière générale, une « démarche d'étude d'un phénomène ou d'une situation relatifs à une société déterminée, impliquant une enquête de terrain et l'observation directe (*in situ*) propices à reconstituer ce phénomène ou cette situation

dans sa totalité. » (Dufour *et al.*, 1991). Dans leur forme narratives, les monographies réalisées tendront parfois à se rapprocher du modèle de la « scientifiction », expérimenté par Bruno Latour autour des multiples éléments de compréhension de l'échec du projet *Aramis*, qui visait alors à « rendre leur liberté à toutes ces réalités avant que l'une d'entre elles ne parvienne à unifier les autres » (Latour, 1993 : p.8). Mais, à la différence de cette contribution *exemplaire* – dans tous les sens du terme – le point d'arrivée des études monographiques réalisées ici (la réussite ou l'échec des projets) n'est pas connu au démarrage de l'enquête. Par ailleurs, au-delà de la proximité que la thèse entretient avec le contexte de déroulement du phénomène étudié, la méthode poursuivie est déterminée par un agencement particulier entre l'enquête de terrain et le cadre théorique de l'analyse. En parcourant les usages de l'étude de cas dans le champ des *Science and Technology Studies* (STS), Guillaume Latzko-Toth a distingué les études de cas « ouvertes », « où il n'y a pas de cadre théorique *a priori* mais émergence de propositions théoriques au fur et à mesure de la description dense (*thick description*) des phénomènes sociaux observés », des études de cas « illustratives » (ou « probatoires ») utilisées pour « tester et à corroborer une hypothèse à partir d'un cas concret » (Latzko-Toth, 2009 : p.8). Or, si les monographies ont été élaborées de manière à « ouvrir » l'analyse à la diversité des appropriations et des dynamiques collectives impulsées par la consigne d'implication des usagers dans les projets d'innovation, les projets qu'elles couvrent sont loin d'être dépourvus de toute théorisation préalable. On pourrait au contraire les qualifier de « sur-théorisés », trois couches de théorisation successives leur étant au minimum apposées par (1) le programme PACA Labs, qui associe les projets d'innovation centrée usagers à une dynamique générale d'*alignement* des intérêts économiques et sociaux à l'échelle des territoires, (2) les projets candidats, qui inscrivent leur initiative dans des processus de socialisation des innovations (« réduction de la fracture numérique sociale », « renforcement des liens intergénérationnels », etc.) et enfin (3) par la présente thèse, qui analyse ces projets comme des *processus d'intéressement* aux finalités dispersées et évolutives.

Ce ne sont donc ni des études de cas purement « illustratives », ni des études de cas totalement « ouvertes » que propose cette thèse, mais plutôt des monographies que l'on pourrait

qualifier de *semi-ouvertes* (en référence à la technique de l'entretien *semi-directif*) en ce qu'elles partagent une architecture commune tout en approfondissant des problématiques spécifiques émergeant au cours des dynamiques collectives. Elles débutent par la chronique des éléments de contextualisation de l'émergence du projet (idée de départ, expériences antérieures, rencontre des partenaires, etc.) et de la formation de l'équipe-projet. S'il intègre des éléments biographiques relatifs aux porteurs de projet, et issus des entretiens semi-directifs réalisés auprès de ces derniers, ce premier niveau de description reste majoritairement gouvernée par une approche par les institutions, comme autant de forces en présence porteuses de compétences et d'intérêts spécifiques. J'y décris ainsi, de manière impersonnelle, les entreprises, les centres de recherche, les associations et les territoires prenant part au consortium de chaque projet. Une seconde partie retrace ensuite, en croisant les observations et les entretiens réalisés, les différentes étapes du projet et l'évolution des débats relatifs à l'implication des usagers. Le niveau de description se rapproche alors des jeux d'acteurs en désignant directement, au sein des équipes-projet comme au sein des populations d'usagers impliquées, les personnes concernées par le projet et leurs interactions (« le chef d'entreprise », « l'ingénieur », « le sociologue », « la famille B. », etc.). Enfin, une troisième et dernière partie s'attache à étudier les modalités à travers lesquelles ces équipes-projet inscrivent (ou tentent d'inscrire) les effets de connaissance produits autour des usages expérimentés dans la carrière post-projet de l'innovation.

Sans entrer encore dans le détail des projets enquêtés, nous pouvons commencer ici par noter quelques distinctions frappantes, qui seront autant de fils conducteurs poursuivis lors des monographies. En mobilisant deux expertises distinctes pour évaluer l'impact de son innovation sur des personnes souffrant d'Alzheimer, la neuropsychologie et l'anthropologie, le projet *Legare* tente d'articuler deux façons d'objectiver l'expérience des usagers. Ce faisant, il alimente progressivement, au-delà des jeux de frontières entre disciplines, deux visions distinctes de la prise en charge des malades d'Alzheimer. Porté par un fournisseur de technologie, spécialiste en infrastructures réseaux, soucieux d'étendre son activité vers des offres « grand public », le projet *Habitat Social Connecté* nous plongera pour sa part dans les péripéties d'une innovation imaginée pour transformer le quotidien d'une population de locataires HLM et qui finira par

désigner ces derniers comme responsables de son échec. En se positionnant plus en amont dans le processus d'innovation, via un dispositif de projection dans les usages associant des designers et des psychologues, le projet *ecoBalade* nous permettra quant à lui de penser les projets d'innovation centrée usagers dans l'articulation plus générale entre exploration des usages et exploration des marchés. Enfin, en mettant le processus d'innovation au service d'un événement artistico-ludique, le projet *ECOdôm* nous permettra d'observer les coulisses d'une réussite résultant d'un processus d'innovation au sein duquel l'implication est ponctuelle et tardive. Le projet et ses tensions internes nous inviteront à prendre du recul sur les injonctions à une implication toujours plus en amont des usagers, afin d'en examiner le périmètre de pertinence au regard des trajectoires-projet dégagées.

Chapitre 5 : Donner voix aux usagers dans un contexte partenarial. Le cas du projet *Legare*

En janvier 2012, dans les Alpes-Maritimes, une équipe pluridisciplinaire lance un projet PACA Labs d'un an consacré à l'expérimentation d'un dispositif d'accompagnement des personnes souffrant du syndrome d'Alzheimer¹⁶. Porté par une micro-entreprise spécialisée dans la conception de services multimédia appliqués aux secteurs de la santé et de la culture, le projet *Legare* vise à valider l'intérêt et la reproductibilité d'une nouvelle méthode de stimulation des capacités cognitives et de renforcement des liens sociaux, et plus particulièrement familiaux, des malades d'Alzheimer. Dans sa scénarisation générale, l'expérimentation donne à voir une approche écosystémique de l'implication des usagers, dans laquelle la participation de chaque acteur ciblé s'agence à celle des autres au sein de ce que nous appellerons ici un *circuit d'usage*. À travers le parcours du porteur de projet en amont de sa candidature au programme PACA Labs, nous reviendrons dans un premier temps sur la genèse de cette proposition et sur le processus de prototypage (et d'intéressement) par étapes qui aboutit à la structuration de cette expérimentation en situation d'usage(s). Nous nous pencherons ensuite de plus près sur les dynamiques partenariales qui s'articulent autour de la représentation, au sein des réunions partenariales de pilotage du projet, des usagers du service *Legare*. Au cœur du service imaginé, les malades d'Alzheimer constituent une catégorie d'utilisateur dont les difficultés cognitives et communicationnelles donnent une visibilité singulière aux logiques de représentation et de traduction inhérentes aux projets d'innovation centrés usagers. Nous observerons alors comment les effets de connaissance produits suscitent différentes lectures au sein de l'équipe projet en

¹⁶ La maladie, ou syndrome, d'Alzheimer est une pathologie neurodégénérative qui affecte progressivement les fonctions cognitives, avec des effets sur le comportement et la vie sociale des personnes touchées. Son caractère irréversible, souligné dans une partie des définitions consultables, admet cependant plusieurs niveaux d'appréhension quant à la possibilité de préserver certaines capacités cognitives et/ou d'en ralentir les déperditions.

fonction des dimensions priorisées et des affinités (disciplinaires, professionnelles, interpersonnelles) nouées au fil de l'expérimentation. Enfin, nous suivrons le porteur de projet dans la phase d'appropriation et de valorisation des résultats de l'expérimentation, afin de comprendre dans quelle mesure les enseignements issus de l'implication des usagers du service *Legare* participent à la redéfinition de ses perspectives – et de ses conditions – de déploiement.

I. D'une expérimentation à l'autre : un prototypage par étapes

1. Mobiliser l'art et les NTIC dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer : récit d'une première expérimentation

Chemin des sens est une micro-entreprise dédiée au développement et à la commercialisation de solutions mobilisant les NTIC dans l'expérimentation et la valorisation des liens entre société, culture et handicaps. À l'origine de sa création, Isabelle est une artiste plasticienne diplômée des Beaux-arts. Au cours de ses travaux personnels sur la perception des images et des sons dans les années 1990, elle se rapproche des mondes de l'informatique et de la médecine pour orienter ses réflexions et ses œuvres autour des thèmes de la mémoire et des sens. En 2000, elle s'installe dans les Alpes Maritimes et y développe une série de collaborations avec des publics fragilisés ou handicapés, via la mise en place d'ateliers de mosaïque pour les personnes atteintes d'handicap visuel, ou encore l'élaboration de parcours culturels adaptés aux publics sourds et malentendants, au sein desquels les technologies dites « sans contact » sont déjà à l'honneur. En 2008, Isabelle se porte candidate au premier appel à projets PACA Labs, en proposant d'expérimenter des parcours culturels pour personnes valides et handicapées mobilisant les technologies NFC. Infructueuse, cette première tentative confronte Isabelle à l'inéligibilité de sa proposition « solitaire », au regard d'un programme régional soutenant uniquement des consortia pluridisciplinaires. Elle y mesure aussi la concurrence à laquelle s'expose son initiative, qui flirte davantage avec le secteur du tourisme, peuplé de « gros acteurs » aux moyens plus importants, qu'avec celui de la santé et de la solidarité, vers lequel elle se redirige alors.

C'est en 2009 qu'Isabelle crée la structure *Chemin des sens*, entourée d'un responsable administratif et financier (le « gérant »), et d'un directeur technique (« l'ingénieur »). Dans le prolongement des ateliers d'art-thérapie qui se développent au sein des établissements prenant en charge les malades d'Alzheimer, selon des fonctionnements distincts sur lesquelles nous reviendrons, *Chemin des sens* formalise alors le projet « *Legare* », qui signifie « lier » ou « léguer » en latin¹⁷. Dans son organisation générale, le dispositif sociotechnique imaginé repose sur les principes suivants :

- *L'animation d'ateliers hebdomadaires*, durant lesquels l'animateur art-thérapeute s'appuie sur un ensemble de matériaux (peintures, photographies) et de contenus numériques (vidéos, musique) pour stimuler la mémoire de chaque participant et provoquer une émulation bénéfique au groupe sur le plan de la présence active (évocation de souvenirs personnels, dessin, gestes). Chaque séance aboutit à la création par les patients d'un travail graphique personnel (dessin, mosaïque, collage). Caméra au poing, l'art-thérapeute filme les échanges suscités par les activités en vue de leur publication en ligne, sous la forme de clips personnalisés dédiés aux différents participants.
- *Une plateforme de consultation/ publication de contenus personnels*. Développée par l'ingénieur de *Chemin des sens*, cet espace en ligne doit permettre aux familles des malades de visualiser les vidéos des ateliers grâce auxquelles elles peuvent appréhender le déroulement des séances et observer les instants de lucidité dont fait preuve leur proche dans l'évocation de certains souvenirs, liés à l'orientation thématique des échanges. D'une semaine à l'autre, les familles peuvent également y ajouter des contenus numériques et des commentaires pour alimenter les espaces personnalisés et entretenir un lien différent avec leur parent atteint d'Alzheimer.

¹⁷ Prononcé « Légaré », dans le respect de son étymologie latine, le nom du projet rapidement est transformé en « Légaré » afin d'éviter tout quiproquo avec son homonyme, « l'égaré », qui définit une perte de repères contre laquelle l'initiative entend précisément lutter.

• *Un système d'accès aux espaces personnalisés via la technologie RFID.* À l'issue de chaque atelier, l'art-thérapeute remet aux familles l'œuvre originale produite par leur proche sur laquelle il colle une étiquette RFID¹⁸, un « tag », leur permettant, à l'aide du boîtier de lecture dont elles ont été au préalable équipées à domicile, d'accéder à la vidéo relative à sa fabrication commentée (sans avoir à renseigner leur identifiant personnel ou à naviguer dans les arborescences de la plateforme). Au début de chaque atelier, le patient est à son tour invité à scanner le tag correspondant à sa précédente réalisation pour lancer la vidéo. La visualisation collective des clips personnalisés est pensée comme un rituel introductif permettant au groupe de se replonger dans l'activité et d'y retrouver un moment familial.



Figure 7 : L'atelier d'art-thérapie. Crédit photo : Fabienne Heojaka

¹⁸ RFID est l'acronyme de *Radio Frequency Identification* (en français : Identification par Radiofréquences). Il désigne une technologie de communication sans fil et sans contact associant une étiquette un ensemble d'informations (dans une puce électronique) à un lecteur. Étiquette et lecteur communiquent alors par la création d'un champ électromagnétique rendu possible par une antenne contenue dans l'étiquette. Dans le projet *Legare*, la RFID prend la forme d'un boîtier de lecture associé à des étiquettes électroniques autocollantes posées sur les ouvrages produits en atelier. Dans le cadre de l'expérimentation *Legare*, ces étiquettes ont vocation à abriter les adresses URL permettant aux usagers d'accéder de façon autonome et sécurisée aux pages web personnalisés de la plateforme en ligne, sur lesquelles sont publiées les contenus numériques relatifs aux malades d'Alzheimer participant aux ateliers.



Figure 8 : La plateforme Legare. Crédit photo : Fabienne Heojaka

La première étape du processus de réalisation du projet consiste à investiguer les établissements et les financeurs susceptibles d'accorder une première chance à l'expérimentation d'une activité encore non éprouvée. La structure *Chemin des sens* ne disposant pas, à cette époque, d'une notoriété ni d'un soutien particuliers au sein du réseau organisant localement la prise en charge – institutionnelle et médicale – des malades d'Alzheimer, Isabelle se tourne vers le *Lions club International*, un groupement de donateurs dont l'une des émanations françaises, le *Lions Alzheimer*, a pour mission de soutenir le développement des Accueils de jour Alzheimer.

« J'ai commencé vraiment toute seule, la première fois j'ai fait un mois, toute seule, dans un accueil de jour à Cannes. Et j'avais personne derrière moi. C'est-à-dire que personne ne me connaissait, je suis allée voir le directeur et les seuls qui m'ont soutenue c'est le Lions Club, qui m'ont donné une somme et qui m'ont dit « nous on croit en votre truc mais on n'a pas... ». C'était une toute petite somme, pour un mois et demi. Donc, pour un mois et demi il fallait trouver le lieu. Et puis bon, comme ça fait bien d'aller avec le Lions, on a été voir le directeur de l'hôpital qui a dit : « Ok, vous allez à l'accueil de jour ». »

(Isabelle, entretien du 17 janvier 2012)

De juin à juillet 2010, la « méthode *Legare* » est donc mise une première fois à l'épreuve auprès de quatre patients, au sein d'un Accueil de jour Alzheimer à Cannes. A raison de deux séances hebdomadaires, Isabelle prend en charge l'animation des ateliers d'art-thérapie, au lendemain desquels elle effectue le montage des vidéos personnalisées et les met à disposition des familles volontaires, préalablement équipées de lecteurs RFID. Dans la mesure où elle ne fait l'objet d'aucune évaluation, cette courte expérience permet essentiellement à Isabelle d'appréhender et d'ajuster les configurations matérielles et humaines propres aux ateliers menés avec les patients. Le nombre de quatre participants est retenu comme la situation optimale, permettant à l'animateur de répartir son attention, de « *faire le ping-pong* » entre les centres d'intérêt de chaque patient sans faire retomber la dynamique de groupe. Disposer de tables rondes s'impose également comme une condition matérielle minimale, symbolisant la convivialité des séances et facilitant la circulation des matériaux manipulés. Le bilan de cette première étape fait l'objet de quelques publications, notamment dans une revue spécialisée en gériatrie dans laquelle Isabelle et l'ingénieur de *Chemin des sens* cosignent un article aux conclusions encourageantes :

« Cette première expérimentation d'un mois [...] a permis de constater des améliorations comportementales des patients, qui ont retrouvé un certain niveau de confiance en leurs capacités créatrices. Il a par ailleurs été observé que cette expérience avait stimulé leur mémoire et leur niveau d'activité générale. L'utilisation du TAG a été bien acceptée par trois familles sur quatre et les personnes aidant les malades. L'album virtuel a été consulté par les proches de la famille mais aussi par des membres éloignés. La famille ne cherchait plus à cacher le malade mais plutôt à faire partager son activité à son entourage. Il n'est pas de doute que cette expérience a un intérêt général pour le domaine de la santé et les usages applicatifs des NTIC à terme, et qu'elle peut évoluer vers une utilisation de cette plateforme associée à des ateliers d'art-thérapie auprès de personnels sociaux et médicaux formés à ces nouveaux usages. »

(*Repères en Gériatrie*, mai 2011, vol.13, n°109 ; p.154)

2. De l'initiative solitaire à l'expérimentation observée

Forte de cette première expérience, l'équipe de *Chemin des sens* se tourne vers le Conseil Général des Alpes Maritimes dans le cadre du programme « Santé 2010 », dont la maladie d'Alzheimer constitue l'un des thèmes prioritaires. Afin de franchir une nouvelle étape dans la concrétisation du projet, et eu égard à l'importance du partenariat et de l'évaluation parmi les critères d'éligibilité de l'appel à projets départemental, *Chemin des sens* cherche à associer un laboratoire à cette nouvelle expérimentation. Les prospections partenariales les conduisent tout d'abord à envisager un rapprochement avec le CHU de Nice, mais le temps imparti au montage du projet est insuffisant pour venir à bout des formalités administratives qu'implique la mobilisation en bonne et due forme d'un partenaire institutionnel de cette dimension. Par l'intermédiaire des chercheurs membres de la gouvernance du programme PACA Labs, l'entreprise rentre alors en contact avec une équipe SHS, le Laboratoire des Sciences Sociales Appliquées (LaSSA)¹⁹, au sein de laquelle elle rencontre un sociologue et une anthropologue intéressés par le projet. Lauréat de cette campagne de soutien aux projets innovants, *Chemin des sens* bénéficie alors d'un financement pour une nouvelle expérimentation d'une durée de six mois (de janvier à juin 2011) et affecte l'équipe SHS au suivi et à l'expertise du projet. Reproduite dans un autre établissement, au sein de l'Accueil de jour Alzheimer de Biot (06), l'expérimentation porte maintenant sur huit résidents atteints d'Alzheimer. A l'image de la première expérimentation, c'est par le biais de données ultérieures au déroulement du projet que cette seconde initiative peut ici être appréhendée, tant sur le plan collaboratif que sur celui des perspectives dégagées par l'implication des « usagers » du service. Ces dernières sont développées dans le rapport post-projet rédigé par les partenaires SHS à l'issue de ces six nouveaux mois d'expérimentation. A partir d'entretiens individuels avec l'ensemble des parties prenantes à l'expérimentation et d'observations *in situ*, le sociologue et l'anthropologue en charge de l'évaluation y pointent tout d'abord la complexité des liens qui unissent les familles à

¹⁹ Le LaSSA est un laboratoire de chercheurs en Sciences Humaines et Sociales basé à Marseille et regroupant des sociologues, des anthropologues et des chercheurs en Sciences de l'Information et de la Communication (site Internet : <http://lassa-org.fr/>).

leur proche souffrant d'Alzheimer. Sur ce volet de l'étude, les conclusions mettent en avant les attentes paradoxales exprimées à l'égard du dispositif, qui oscillent entre la volonté des familles de voir se développer un « *espace multimédia mémoriel* » valorisant les capacités (manuelles et cognitives) préservées par leur proche, et le besoin de sensibiliser leur entourage aux difficultés de la prise en charge quotidienne de la pathologie (« *la réalité de la maladie* »)²⁰. Les recommandations formulées par les chercheurs dans ce rapport articulent plusieurs niveaux d'appréhension des perspectives de développement du service. Les questions éthiques n'y sont pas écartées, notamment celle du droit à l'image dont le strict respect se heurte à l'impossibilité, du côté des malades, d'intégrer et de mémoriser les tenants et les aboutissants du dispositif d'une semaine à l'autre. Mais c'est principalement sur la relation entre les malades et leur famille que des pistes d'adaptation sont précisées. Elles portent notamment sur l'activité de visionnage, c'est-à-dire le moment où les familles consultent à leur domicile la vidéo des ateliers, qui doit être repensée pour être davantage « partagée » avec le patient. La nature des prises de vue est elle aussi réorientée, le rapport recommandant des séquences vidéo montrant le malade « *en situation d'interaction* ».

Isabelle : « Moi au début, d'abord par rapport à la précaution vis-à-vis des images, j'étais avec ma petite caméra sur chaque personne. Et puis ensuite, je faisais le montage chez moi, et je faisais bien attention qu'il y ait bien la personne et c'est tout... »

Moi : « Pour ne pas déstabiliser les familles ? »

Isabelle : « Oui, voilà, pour ne pas qu'ils voient les autres. Et puis, ça a été le retour complètement inverse. Ils s'en fichaient de voir que leur patient, enfin que leur proche, ils voulaient voir le côté social, le côté groupe, etc. Tant et si bien que maintenant, les prochains, je

²⁰ Ces remarques sont issues des conclusions du rapport d'évaluation de l'équipe SHS réalisé dans le cadre de la seconde expérimentation Legare, de janvier à juin 2011. Le document m'a été remis par le porteur de projet lors d'un premier entretien exploratoire en janvier 2012, quelques jours avant le lancement opérationnel du projet PACA Labs « Legare : le lien social ».

crois que je vais mettre ma caméra loin... Bref, on va essayer de changer. Tout ça, justement, c'est venu du retour des anthropologues. ».

(Entretien pré-projet du 17 janvier 2012 avec Isabelle)

En intégrant le regard critique de l'équipe SHS dans l'adaptation du dispositif *Legare*, le porteur de projet réalise ici un double repositionnement : le recadrage de la caméra tout d'abord, qui ne doit plus être focalisée sur les individus mais couvrir le groupe, mais aussi la révision des attentes (« voir le côté social ») qui caractérisent la figure de l'aidant-familial convoquée dans le scénario d'usage.

3. Préfiguration et enjeux d'une « expérimentation de validation »

Parallèlement à l'opération menée à l'Accueil de jour Alzheimer de Biot, *Chemin des sens* a entrepris depuis le mois de janvier 2011 de se porter candidat, en qualité de porteur de projet, au programme PACA Labs afin d'obtenir un financement pour réaliser un « prototype grandeur nature de validation » (axe 1). Entre sa première tentative de 2008 et cette nouvelle proposition, la micro-entreprise Grassoise a fait de *Legare* son projet « structurant » en y concentrant ses efforts de développement, de valorisation et d'investigation des opportunités de financement. Les deux premières expérimentations réalisées ont par ailleurs permis à *Chemin des sens* d'enrôler des acteurs territoriaux (le Conseil Général des Alpes-Maritimes), des établissements de prise en charge des malades d'Alzheimer (les accueils de jour Alzheimer de Cannes et de Biot) et des chercheurs SHS (via le LaSSA), augmentant ainsi ses chances de réunir les conditions partenariales exigées par le programme régional. Après s'être attaché à valoriser le potentiel du service en termes de stimulation de la mémoire des malades d'Alzheimer et du renforcement des liens qu'ils entretiennent avec leur famille (première expérimentation à Cannes), *Chemin des sens* a trouvé dans sa collaboration avec les anthropologues du LaSSA matière à repenser les conditions d'organisation et de déploiement de son service, tant sur le plan du fonctionnement interne des ateliers proposés qu'au niveau de leur intégration dans les structures de prise en charge des malades d'Alzheimer. En sollicitant le programme PACA Labs

pour le financement d'un projet « axe 1 », l'entreprise affiche l'intention de franchir un nouveau cap : celui de la commercialisation du service.

Afin de garantir et d'évaluer la reproductibilité de son dispositif expérimental, *Chemin des sens* s'appuie sur le format des projets PACA Labs pour étendre les moyens projetés dans la réalisation de cette troisième expérimentation. Ces moyens, tout d'abord, sont d'ordre temporel et financier. En lorgnant le financement d'un projet de 12 mois²¹, *Chemin des sens* s'ouvre la possibilité d'accroître le nombre d'ateliers réalisés pour disposer d'un panel d'expérimentateurs plus large que lors des deux précédentes expérimentations. Après avoir mobilisé quatre patients puis huit, ainsi que leur famille, le porteur de projet souhaite désormais organiser l'expérimentation autour de 16 cas, répartis en deux établissements : l'Accueil de jour Alzheimer de Biot, déjà partenaire du précédent projet, et la résidence de retraite de Mouans-Sartoux. La mobilisation de ces établissements, qui recouvrent des modalités distinctes de prise en charge des malades d'Alzheimer sur lesquelles nous reviendrons, participe d'une seconde forme d'élargissement des conditions d'expérimentation du service. Au-delà de la diversification des conditions d'expérimentation du service qu'implique le rapprochement avec une maison de retraite, les deux structures associées à ce projet constituent les clients pressentis d'une offre commerciale, esquissée dans le dossier de candidature. L'enjeu de la définition d'un modèle de développement économique post expérimentation impacte également la constitution de l'équipe projet au niveau des partenaires scientifiques. En plus des compétences du laboratoire d'anthropologie impliqué lors de la précédente expérimentation, *Chemin des sens* fait appel à l'expertise du Centres Mémoire de Ressources et de recherche de Nice (CMRR) pour l'évaluation de l'impact cognitif et comportemental des ateliers *Legare* auprès des participants atteints d'Alzheimer. Cette caution scientifique supplémentaire, dont les méthodologies sont largement identifiées et convoquées au sein des structures ciblées pour le déploiement du service,

²¹ Le montant total du projet PACA Labs *Legare* est alors estimé à 143 762.33 € pour une demande de subvention régionale de 92 256.00 € (64,17 %) répartie entre le porteur de projet, le laboratoire responsable de l'évaluation cognitive et le laboratoire SHS.

alimente la volonté affichée par le porteur de projet d'aboutir à un service « validé » et transférable à plus large échelle.

Au fil des 23 pages du dossier que rédige *Chemin des sens* pour candidater au programme PACA Labs, le porteur de projet s'approprie un espace d'argumentation – le dossier de candidature PACA Labs – pour définir les enjeux investis dans sa proposition et les moyens (humains, techniques, organisationnels) qui permettront de les relever. Les données déclaratives issues du dossier de candidature du projet s'articulent autour de trois dimensions déterminantes dans la préfiguration des conditions d'expérimentation qui sont étudiées plus loin, qui sont (1) l'explicitation du dispositif sociotechnique soumis à l'expérimentation, (2) la présentation de l'équipe projet et de l'articulation des compétences et des méthodologies portées par les différents partenaires impliqués et (3) la planification des douze mois de réalisation du projet ainsi que la place qu'y occupent l'expérimentation d'usage et son analyse.

3.1 *Un circuit d'usage balisé*

Dans son architecture générale, le dispositif sociotechnique présenté dans le rapport de candidature au programme PACA Labs reprend le scénario d'usage des précédentes expérimentations en y incrémentant des ajustements ergonomiques et organisationnels tout en élargissant l'écosystème des expérimentateurs du service aux aidants professionnels des établissements de santé partenaires du projet. Le rôle de l'art-thérapeute, une nouvelle fois endossé par Isabelle, est désormais inscrit au centre d'un triptyque composé des malades d'Alzheimer qui participent aux ateliers hebdomadaires, des membres de leur famille volontaires et des équipes professionnelles responsables de leur prise en charge dans les deux établissements accueillant le projet. Articulant arts plastiques et supports multimédia accessibles en ligne, l'art-thérapeute prend en charge l'animation des ateliers et leur captation audiovisuelle. Elle y valorise les moments d'échange et de créativité dont font preuve les malades au cours des différentes activités proposées, elles-mêmes articulées autour de la stimulation des cinq sens. Les séquences produites sont alors montées en clips personnalisés pour chaque participant, tout en respectant l'appétence des familles pour la dimension collective de leur participation aux ateliers mise en

lumière par la précédente étude des anthropologues du LaSSA. L'art-thérapeute procède ensuite à leur publication en ligne sur la plateforme *Legare*, qui a elle-même été modifiée par l'ingénieur de *Chemin des sens* pour les besoins de cette nouvelle expérimentation.

« Sur le plan expérimental, les volumes étaient quand même assez limités. Mais là, compte tenu du fait qu'on allait partir sur 16 patients, avec un atelier par semaine et un contenu multimédia, il fallait augmenter la capacité de traitement de la base de données en quelque sorte. Il fallait modifier les scripts de façon à sécuriser et cloisonner chaque page personnelle, de façon à ce que les autres ne puissent pas y accéder. »

(Gérant de *Chemin des sens*, entretien du 6 mars 2013)

Une fois publiés sur la plateforme, les clips vidéo sont rendus accessibles aux usagers du service par l'intermédiaire de boîtiers RFID. Reliés à un ordinateur, ces lecteurs permettent de scanner les étiquettes autocollantes disposées sur les œuvres réalisées par les patients en ateliers (textes, dessins, sculptures), pour accéder directement aux adresses URL contenant les vidéos correspondantes à leur auteur. Trois types d'usage justifient alors le recours à la technologie RFID dans la présentation du dispositif sociotechnique. Dans l'animation des ateliers, la lecture des étiquettes RFID a pour vocation d'initier, d'un geste simple, le visionnage par les patients des instants filmés lors de la précédente séance. Ce rituel introductif a été imaginé par Isabelle pour susciter les commentaires des participants sur l'image qu'ils renvoient et ainsi les replonger dans le contexte thématique et participatif de l'atelier. Du côté des familles impliquées dans l'expérimentation, et plus particulièrement dans les cas où les malades d'Alzheimer résident dans le foyer familial, la simplicité d'accès aux vidéos conférée au système de lecture par RFID a pour but de favoriser des activités de visionnage partagées, initiées par le malade qui lance la vidéo pour la partager avec ses proches. Ces derniers peuvent à leur tour décider d'alimenter l'espace personnel du patient en y publiant des messages, des photographies ou encore des musiques qu'il apprécie. Enfin, au sein des établissements partenaires du projet, l'usage des boîtiers RFID doit épargner aux aidants professionnels de rentrer manuellement les codes

d'accès à la plateforme lorsqu'ils souhaitent consulter et/ou alimenter les pages dédiées à leurs patients.

Dans leur articulation et leur répétition d'une semaine à l'autre, les usages imaginés – et pour partie éprouvés – autour du service *Legare* forment ce que l'on peut appeler un *circuit d'usage*. Ce dernier est alimenté par un nombre circonscrit de catégories d'utilisateurs, qui y assurent des fonctions spécifiques et dépendantes les uns des autres : les patients atteints d'Alzheimer (bénéficiaires des ateliers d'art-thérapie), les aidants familiaux et professionnels (qui peuvent consulter et/ou alimenter la plateforme en contenus personnalisés), sans oublier l'art-thérapeute qui, bien que son rôle ne soit pas associé à la « communauté d'utilisateurs » décrite dans le dossier PACA Labs, manipule en permanence les outils numériques nécessaires au fonctionnement du service (caméra HD, logiciels de montage vidéo, boîtiers RFID, contenus multimédia en ligne). La succession des séquences qui animent ce circuit d'usage est rythmée par le déroulement des ateliers hebdomadaires, qui prennent appui sur les actions précédentes tout en alimentant leur renouvellement. Dans ce scénario d'usage multi-acteurs et cyclique, la contribution de chacune des catégories d'utilisateurs ciblées apparaît indispensable au fonctionnement général du service.

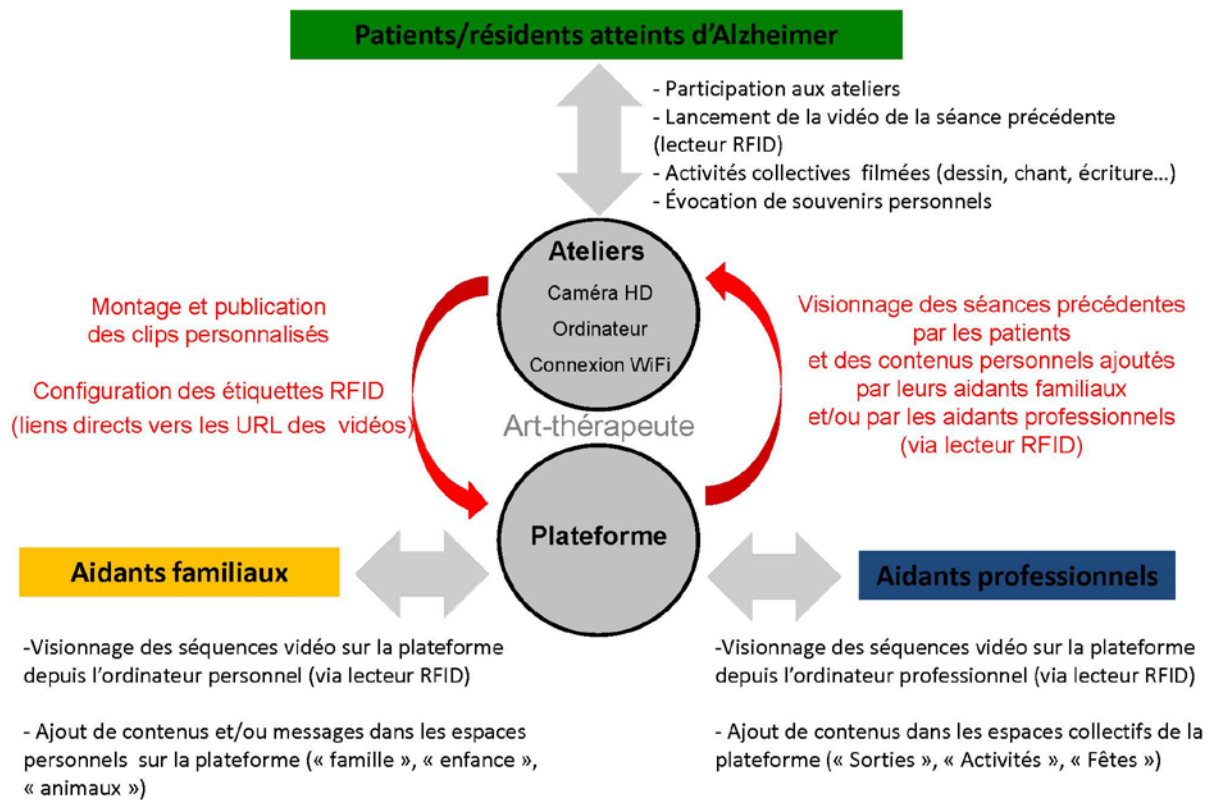


Figure 9 : Scénario d'usage du service *Legare*.

Ce schéma restitue l'articulation des actions participant au circuit d'usage du service Legare tel qu'elles sont présentées dans les sous-rubriques du dossier de candidature au programme PACA Labs relatives à l'explicitation du projet d'ensemble et de « l'innovation d'usage » qu'il propose d'expérimenter.

Avant de soumettre cette version écosystémique et circulaire du dispositif sociotechnique à ses nouveaux expérimentateurs, le porteur de projet doit convaincre les financeurs qu'il sollicite de sa réalisabilité et de sa pertinence au regard des enjeux généraux au croisement desquels s'inscrit sa proposition. Les usagers ciblés par le projet *Legare* forment un triptyque au sein duquel le dispositif prototypé a pour vocation de répondre à des besoins spécifiques, tout en assurant le développement et/ou le maintien d'interactions duales entre les parties prenantes. Le renforcement des liens intergénérationnels et la lutte contre l'isolement des malades

d'Alzheimer, qui forment le socle argumentatif des déclinaisons successives du service, met l'accent sur les interactions pouvant être développées entre les patients et leur famille (proche ou éloignée) à travers les ateliers et la plateforme. En valorisant les patients filmés en situation d'activité et de parole, les vidéos réalisées en atelier doivent permettre d'activer le « sentiment de compétence » qu'ils peuvent éprouver tout en proposant à leur famille une image encourageante quant au maintien de la communication avec leur proche. Les enjeux sanitaires du projet, qui concernent principalement le ralentissement des déperditions cognitives des malades d'Alzheimer et la diminution de leur anxiété, s'intègrent dans cette troisième version du projet *Legare* dans une démarche de valorisation des approches non-médicamenteuses de la pathologie au sein des établissements ciblés. La participation active des aidants professionnels au fonctionnement du service, via leurs actions de consultation et d'alimentation des pages personnelles dédiées aux patients sur la plateforme, doit pour sa part contribuer à développer leurs liens interindividuels avec les malades afin d'enrichir leur prise en charge et leur évaluation cognitive régulière. Enfin, de façon plus indirecte, l'implication des aidants familiaux et professionnels autour de la plateforme conduirait à rassurer les familles qui confient leur proche dans ces établissements tout en valorisant la qualité du travail de prise en charge des malades qui y est assuré.

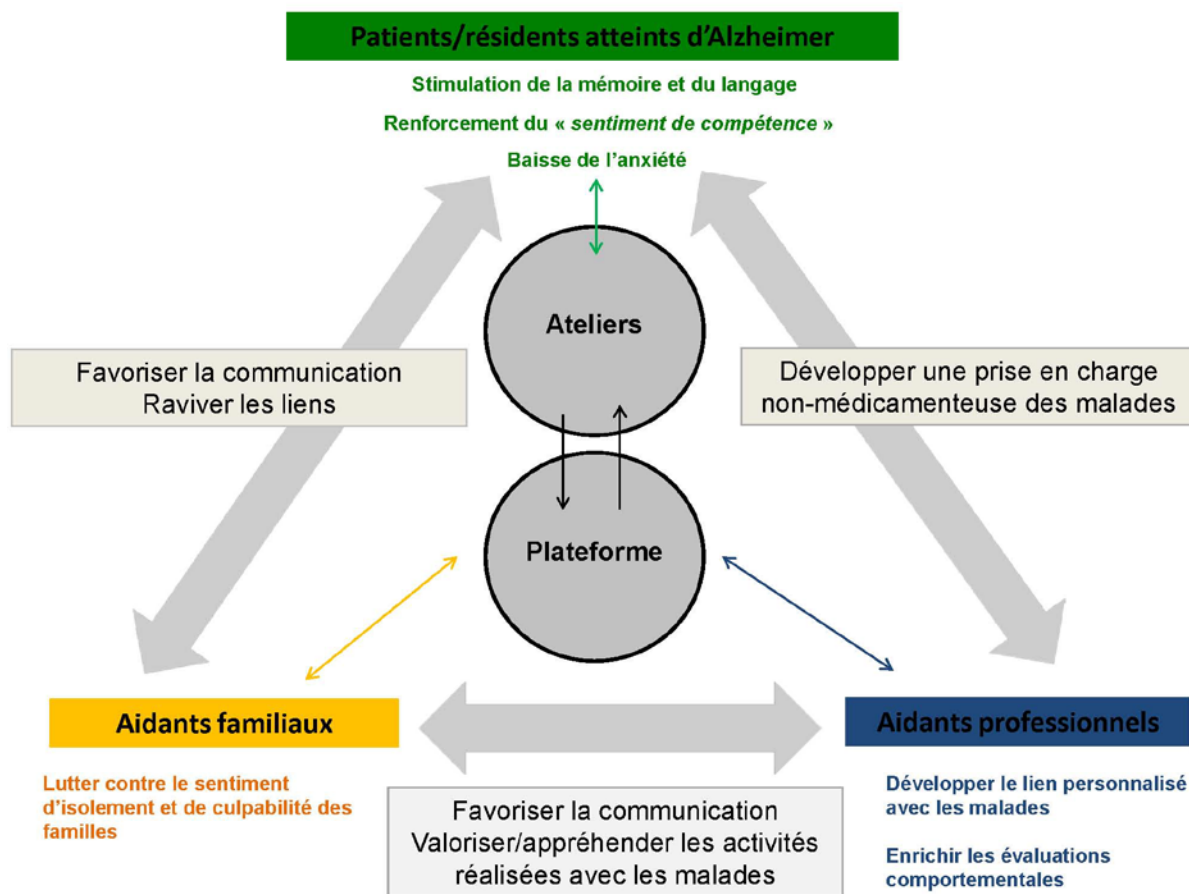


Figure 10 : Enjeux investis dans l'expérimentation *Legare* pour les différentes catégories d'utilisateurs.

Ce schéma reprend l'articulation, pour les différentes catégories d'utilisateurs ciblées, des besoins et des intérêts à adopter le service Legare tels qu'ils sont présentés dans les sous-rubriques du dossier de candidature au programme PACA Labs relatives aux « besoins et attentes identifiés ».

3.2 Répartition des rôles et appréhension des malades d'Alzheimer au sein de l'équipe projet

La constitution de l'équipe projet candidate au programme PACA Labs intègre à la fois des savoir-faire, des expertises et des institutions hétérogènes. A la tête du projet, *Chemin des sens*, en s'appuyant sur les compétences de ses trois membres (l'art-thérapeute, le gérant et l'ingénieur), couvre une part importante du déroulement de l'expérimentation. À la fois responsable de la conception du service, de son développement et de son animation pour la partie « ateliers » (animation des séances, montage vidéo, mise à jour de la plateforme), l'entreprise a

par ailleurs la charge de coordonner les actions des différents partenaires du projet ainsi que l'investigation des modèles économiques de déploiement de l'offre. Associé aux perspectives de validation et de commercialisation de son innovation, l'endossement de ces différents rôles attribue au porteur de projet une position ambivalente envers chacun de ses partenaires, que l'on peut commencer par distinguer en deux groupes : les établissements de prise en charge des malades d'Alzheimer (Accueil de jour Alzheimer et EHPAD) et les partenaires scientifiques (LaSSA et CMRR).

Pour *Chemin des sens*, les premiers constituent à la fois le théâtre de l'expérimentation (via la mise à disposition de leurs infrastructures), les usagers professionnels du circuit d'usage balisé (via l'implication du personnel responsable de la prise en charge des malades d'Alzheimer), mais aussi une cible commerciale prioritaire pour le déploiement du service. Les deux lieux d'expérimentation retenus se distinguent par ailleurs l'un de l'autre dans leur mode d'organisation de la prise en charge des malades d'Alzheimer. Les Accueils de jour Alzheimer sont avant tout des lieux de visite, au sein desquels les personnes atteintes d'Alzheimer (les « accueillis ») peuvent se rendre une ou plusieurs fois par semaine pour bénéficier d'un suivi médical personnalisé et d'activités de stimulation de la mémoire. En net essor depuis le début des années 2000, ces établissements constituent une aide au maintien à domicile des personnes âgées dépendantes, en permettant notamment aux familles de déléguer une partie de la prise en charge des malades d'Alzheimer²². Dans la continuité de la précédente expérimentation, l'Accueil de jour Alzheimer de Biot est une nouvelle fois partenaire du projet. Le second lieu d'expérimentation, l'EHPAD²³ de Mouans-Sartoux, correspond à ce que l'on nomme plus communément les « maisons de retraite ». Ses bénéficiaires, les « résidents », y vivent pour leur part jour et nuit, n'entretenant pas toujours des relations régulières avec leur entourage familial. S'il participe d'un nouveau défi dans l'évaluation du potentiel de déploiement du service, celui

²² Un historique du développement de ces établissements est réalisé dans l'article « Accueils de jour Alzheimer », *La Revue de Gériatrie*, Tome 33, n° 3, mars 2008

²³ Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

d'intégrer une organisation professionnelle et institutionnelle distincte des précédentes modalités d'expérimentation, le partenariat avec L'EHPAD confronte dans le même temps la portée du dispositif expérimental à des configurations familiales plus diversifiées. Le renforcement des liens familiaux au cœur de la philosophie du projet s'ouvre ainsi, au-delà des questions liées aux difficultés d'une prise en charge quotidienne de la pathologie par les proches des malades d'Alzheimer, aux problématiques de l'éloignement.

Afin d'évaluer « l' impact » du service auprès des usagers de ces deux structures, *Chemin des sens* s'appuie sur les compétences de deux partenaires scientifiques, le LaSSA et le CMRR, qui se démarquent tant sur le plan des méthodologies utilisées et des aspects traités que sur celui de leur familiarité vis-à-vis des institutions abritant le projet et de leurs « publics ». Les Centres Mémoire de Ressources et de recherche (CMRR) sont des structures nationales qui, au sein des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU), ont pour vocation d'assurer « *la coordination et l'organisation de l'enseignement, de la recherche et des soins* » relatifs à la maladie d'Alzheimer et aux pathologies apparentées²⁴. Labélisés par les Agences Régionales de Santé, les CMRR répondent de spécialisations particulières d'une région à l'autre et s'inscrivent dans le plan national Alzheimer 2008-2012. Depuis 2002, les services neurologie, gériatrie et psychiatrie du CHU de Nice forment ainsi un CMRR spécialisé dans les troubles du comportement et l'innovation technologique appliquée au suivi médical et à la prise en charge des malades d'Alzheimer. C'est dans le cadre de cette compétence ciblée que *Chemin des sens* sollicite le CMRR de Nice pour être partenaire du projet *Legare*, afin d'assurer l'évaluation de l'impact cognitif et comportemental du dispositif auprès des malades impliqués dans l'expérimentation. Suite à un premier contact avec la micro-entreprise, le psychiatre responsable du Centre affecte deux de ses collègues au projet, une orthophoniste et une neuropsychiatre spécialistes des stratégies non-médicamenteuses d'accompagnement des malades d'Alzheimer. De par leur expertise scientifique dans les établissements de prise en charge des malades d'Alzheimer et leur

²⁴ La répartition géographique des CMRR sur le territoire français et leurs missions sont présentées sur le site du CM2R info : <http://cm2r.enamax.net/>

expérience des projets partenariaux impliquant les nouvelles technologies, les deux collègues entretiennent ainsi avec les configurations du projet une double proximité.

Déjà associé à la précédente expérimentation du service, le Laboratoire des Sciences Sociales Appliquées (LaSSA) est remobilisé dans le cadre du projet PACA Labs. Les chercheurs ayant couvert le déploiement du service à l'Accueil de jour Alzheimer de Biot étant tous deux occupés sur leurs terrains respectifs, l'équipe marseillaise confie cette nouvelle étude des usages du dispositif *Legare* à une anthropologue en fin de thèse, spécialiste des domaines de la Santé et de l'enfance. Si les milieux de la prise en charge des malades d'Alzheimer constituent pour elle un nouveau terrain d'investigation, ses thématiques de prédilection l'ont largement sensibilisée aux dimensions institutionnelles mais aussi intergénérationnelles impliquées dans les problématiques sanitaires. Avant de pouvoir appréhender le fonctionnement du dispositif expérimenté en situation, par une démarche d'observation participante, les relais lui permettant de se familiariser à la configuration et aux enjeux du projet sont d'abord issus de la précédente expérimentation – via ses échanges avec les chercheurs en charge de la précédente enquête d'usage et la lecture de leur rapport final – et de la constitution d'un corpus bibliographique consacré.

À défaut de se voir attribuer un rôle actif dans le déroulement de l'expérimentation, la communauté d'agglomération du pays de Grasse (Pôle Azur Provence), sur laquelle est implanté la micro-entreprise *Chemin des sens*, apporte au projet une caution territoriale minimale en rédigeant une lettre de soutien alimentant son dossier. Le pôle de compétitivité SCS, qui aide l'entreprise dans le montage administratif du dossier de candidature et lui assure un espace de communication, ainsi que la fondation universitaire UNICE, qui assure une partie du financement complémentaire de l'opération et une mission de conseil au porteur de projet, participent également de ce consortium sans être directement impliqués dans le scénario d'expérimentation du service. L'équipe projet s'articule donc autour de cinq partenaires « actifs » : *Chemin des sens*, L'Accueil de jour Alzheimer de Biot, l'EHPAD de Mouans-Sartoux, le LaSSA (Marseille) et le CMMR de Nice.

Fonctions		Partenaires	Rôle(s) dans le projet
Équipe projet	Porteur de projet	<i>Chemin des sens</i> (micro-entreprise, Grasse, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion générale du projet, coordination des partenaires • Animation des ateliers hebdomadaires d'art-thérapie, utilisation des techniques audiovisuelles • Conception / Développement de la plateforme, formation des usagers aux technologies mobilisées • Rédaction du rapport final et du modèle économique
	Partenaires – usagers professionnels	Accueil de jour Alzheimer (Biot, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des établissements et du personnel soignant • Communication pour favoriser le déploiement post-projet au sein des autres établissements
		EHPAD (Mouans-Sartoux, 06)	
	Partenaires scientifiques – évaluateurs	Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR, Nice, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place du protocole d'évaluation • Passation des tests cognitifs et comportementaux auprès des patients • Rédaction du rapport d'évaluation
		Laboratoire des Sciences Sociales Appliquées (LaSSA, Marseille, 13)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place du protocole d'évaluation • Passation d'entretiens auprès des différentes catégories d'usagers ciblés • Observation participante en ateliers • Rédaction du rapport d'évaluation
Soutiens		Pôle Azur Provence (Collectivité d'agglomération du pays de Grasse, 06)	• Soutien de principe
		Pôle SCS (Pôle de compétitivité, PRIDES)	<ul style="list-style-type: none"> • Aide au montage du projet • Communication autour du projet
		Fondation UNICE (Fondation universitaire, Nice, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien financier • Conseils • Communication autour du projet

Figure 11 : Le consortium *Legare*.

Ce tableau synthétise la répartition des rôles entre les différents acteurs partenaires et soutiens du projet Legare, telle qu'elle est développée dans la rubrique du dossier de candidature PACA Labs relative à la « nature du partenariat ».

3.3 Douze mois pour convaincre

Initialement prévu en septembre 2011, le lancement du projet *Legare* tel qu'il est planifié dans le rapport de candidature PACA Labs inaugure un processus d'expérimentation-validation comprenant trois grandes phases. La mise à l'épreuve du service auprès des expérimentateurs ciblés démarre directement, et pour une période de neuf mois, par la réalisation des ateliers d'arthérapie²⁵ et par la mise à disposition des aidants (familiaux et professionnels) des lecteurs RFID permettant de se connecter à la plateforme. Livrée trois mois avant le début de l'expérimentation par l'ingénieur de *Chemin des sens* (juin 2011), cette dernière ne fait l'objet d'aucun créneau de développement durant cette période. Ce n'est qu'à l'issue du cycle d'ateliers, conjointement observé et analysé par les partenaires scientifiques du CMRR et du LaSSA, que la phase dite d'« adaptation de la plateforme » doit permettre au porteur de projet et à ses partenaires d'intégrer les enseignements de l'expérimentation dans la consolidation d'un dispositif pérenne. Suite à cette phase d'adaptation, la rédaction du rapport final vient synthétiser l'expérimentation réalisée et ses enseignements, en intégrant une version réactualisée du modèle économique de l'offre commerciale *Legare*.

²⁵ Programmés au départ pour des séances bimensuelles de deux heures pour chacun des quatre groupes de quatre patients, les ateliers *Legare* suivront finalement un rythme hebdomadaire pour correspondre aux exigences du protocole d'évaluation des facultés cognitives des malades d'Alzheimer élaboré par le CMRR.

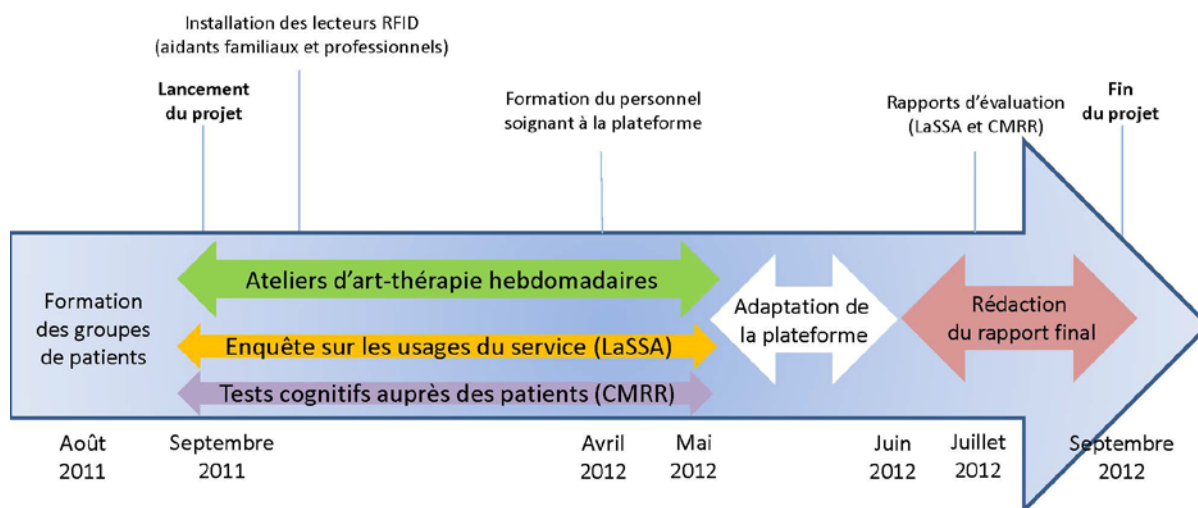


Figure 12 : Planning initial du projet PACA Labs Legare.

Cette chronologie rend compte de la planification des différentes phases du projet Legare telles qu'elles sont datées dans la rubrique du dossier de candidature PACA Labs relative à son « échéancier prévisionnel ». Si les conditions d'expérimentation et d'évaluation du service sont y décrites par ailleurs, les modalités d'intégration par le porteur de projet des études réalisées sont contenues dans une formule (et une période) succinctes d' « adaptation de la plate-forme aux nouveaux usages et fonctionnalités identifiés dans les rapports d'évaluation (Juin 2012) ».

Les plannings prévisionnels nous renseignent rarement fidèlement sur le déroulement effectif des processus d'innovation. En revanche, on peut y lire, en creux, les options écartées d'emblée par les porteurs de projet. Dans le cas du projet Legare, les phases d'expérimentation, d'adaptation et de restitution des résultats rompent avec le schéma, aujourd'hui largement popularisé, du modèle « itératif » ou « tourbillonnaire » de l'innovation (Akrich et al., 1998). Ici, pas de « boucles rétroactives successives » alternant phases d'expérimentation *in situ* et améliorations incrémentales du dispositif. Si cette rétroaction, nous l'avons vu, a pu s'effectuer d'un projet d'expérimentation à l'autre, la portée de cette nouvelle mise à l'épreuve du dispositif, dans son parcours progressif de concrétisation, pose une série de questions : comment le recrutement des malades et la mobilisation des équipes-soignantes va-t-elle s'effectuer sur les deux lieux d'expérimentation ? L'imbrication des enjeux investis dans le circuit d'usage

pressenti (Figure 2) sera-t-elle source de consolidation des différents usages autour du service ? Participera-t-elle au contraire d'une complexité nuisible à la compréhension du projet par les expérimentateurs et à leur participation ? Qu'advierait-il encore si l'une des catégories du triptyque malades-familles-soignants ne remplissait pas les fonctions qui lui sont précisément attribuées dans le scénario d'usage imaginé par les porteurs de projet (Figure 1) ?

Avec les différents changements d'échelle qui le caractérisent – en termes de durée de réalisation, de nombre d'expérimentateurs, de catégories d'usagers ciblés et de disciplines mobilisées dans l'évaluation – le projet PACA Labs *Legare* préfigure et donne de la cohérence à un exercice qui relève quasiment de l'oxymore : l'expérimentation de validation. Sur une période de douze mois, le défi qui attend l'équipe projet consiste ainsi à adapter le service prototypé à de nouvelles configurations d'usage et à de nouveaux critères d'évaluation, tout en entérinant son adoption par les établissements partenaires. À travers le déroulement des différentes phases du projet, les paragraphes suivants se consacrent aux modalités d'encadrement et de réalisation de l'expérimentation et à leurs effets en termes d'intéressement des acteurs impliqués et de production de discours et de connaissances sur l'organisation et la pertinence du service. Suivant le processus d'instruction administrative du dossier, le projet *Legare* est déclaré éligible en février 2011, puis envoyé à deux experts indépendants. Suite à ces expertises, un avis favorable est rendu en avril 2011. L'expérimentation voit cependant son lancement retardé de cinq mois, le changement d'identité d'un des partenaires institutionnels entraînant toute une boucle de remaniements administratifs. En janvier 2012, soit un an après le dépôt du dossier de candidature, débute la phase « opérationnelle » de cette troisième expérimentation.

II. Confrontation des savoirs et des légitimités autour de l'expérimentation d'usage du service *Legare*

C'est en janvier 2012, quelques jours avant la tenue de la première réunion partenariale réunissant l'ensemble des acteurs de l'équipe projet *Legare*, que je rencontre pour la première fois Isabelle à l'occasion d'un entretien exploratoire visant à comprendre les enjeux investis dans le projet et à lui présenter ma démarche d'enquête. Je reçois rapidement son aval pour assister aux réunions de pilotage du projet, bénéficiant indirectement de sa collaboration appréciée avec l'équipe SHS du LaSSA lors de la précédente expérimentation.

1. Sélectionner, former et mobiliser les expérimentateurs : des critères discriminants aux profils disponibles

Avant d'être débattues en réunions partenariales, les conditions de réalisation de l'expérimentation d'usage du service sont déterminées par une première étape de recrutement des usagers et de formation à la plateforme. Lors de ses premiers échanges avec *Chemin des sens*, les psychologues du CMRR définissent, comme pour chaque protocole expérimental qu'ils élaborent, des « critères d'inclusion » (et de « non-inclusion ») limitant la population pertinente quant au circuit d'usage du dispositif expérimenté et aux exigences de l'évaluation cognitive et comportementale. Bien que cette dernière ne concerne que les malades, la grille protocolaire du CMRR s'attache aux trois catégories d'usagers impliquées en balisant les profils pathologiques éligibles (patients/résidents diagnostiqués Alzheimer), mais également en intégrant la distribution des ressources matérielles (accès à Internet) et l'agentivité des aidants familiaux et professionnels vis-à-vis des malades (autonomie des aidants familiaux, proximité des aidants professionnels avec les expérimentateurs).

Catégorie d'utilisateur	Critères d'inclusion	Critères de non-inclusion
Malade d'Alzheimer	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostiqué Alzheimer ou maladie apparentée • Accepte de délivrer ses droits à l'image 	<ul style="list-style-type: none"> • Trouble moteur empêchant la participation aux ateliers • Trouble du langage empêchant la communication entre les participants aux ateliers
Aidant familial	<ul style="list-style-type: none"> • Accès Internet à domicile 	<ul style="list-style-type: none"> • Incapacité d'utiliser Internet de façon autonome • Aidant présentant lui-même une perte d'autonomie
Aidant professionnel (soignant)	<ul style="list-style-type: none"> • Tout grade professionnel ayant en charge un ou plusieurs patient(s) participant à l'expérience 	<ul style="list-style-type: none"> • Incapacité d'utiliser Internet de façon autonome

Figure 13 : Critères d'inclusion et de non-inclusion des expérimentateurs.

Ce tableau liste les conditions de participation établies par le CMRR pour les trois catégories d'utilisateurs prenant part au circuit d'usage Legare soumis à l'expérimentation. Si le nombre de patients est limité à 16 expérimentateurs (huit dans chaque établissement), la population d'aidants (familiaux et professionnels) qui gravitent autour de ces cas n'est pour sa part pas circonscrite numériquement.

Une fois ces critères posés, le porteur de projet se tourne vers les deux établissements partenaires afin d'obtenir la liste des profils correspondant et de contacter, sur cette base, 16 patients et leur famille. Dans les deux institutions, les directeurs remettent à Isabelle une liste de huit profils, mais pas un de plus. S'il fallait avant toute chose pouvoir compter sur des familles qui acceptent de se prêter à l'expérimentation, c'est au niveau de l'équipement informatique des aidants familiaux, souvent eux-mêmes âgés, que ces listes « sur mesure » sont justifiées par les directeurs d'établissement. Les huit cas étant désormais ciblés dans chaque centre, il ne pourrait y en avoir d'autres.

Afin de prendre contact avec les familles des malades pressentis pour l'expérimentation, *Chemin des sens* décide d'organiser une réunion d'information dans les deux établissements. À l'accueil de jour Alzheimer de Biot, par l'intermédiaire du directeur et du fait de la proximité des familles qui conduisent chaque semaine leur proche dans le centre, la présentation a lieu

devant la quasi-totalité des expérimentateurs convoqués. À l'issue de la présentation, les huit familles livrent leur accord et, par procuration, celui de leur proche, ce dernier n'étant pas en capacité de cerner les enjeux du projet pour formuler un consentement « éclairé ». Au sein de la résidence de retraite de Mouans-Sartoux (EHPAD), l'affaire est plus délicate. L'éclatement géographique des familles, la nature de leurs relations avec le proche atteint d'Alzheimer ou encore le manque d'investissement du directeur d'établissement dans le relais avec les familles sont conjointement mis en cause par le porteur de projet pour expliquer l'impossibilité d'organiser une telle réunion. Après avoir insisté pour obtenir les coordonnées des familles concernées, c'est donc par téléphone qu'Isabelle effectue, au cas par cas, la présentation du projet et le recueil des consentements à la participation.

La phase succédant rapidement à ses premières prises de contact concerne l'installation, au domicile des familles, des lecteurs de tags RFID. Affecté à cette tâche, l'ingénieur de *Chemin des sens* est tout d'abord confronté à l'hétérogénéité des équipements et des compétences informatiques des expérimentateurs. Si les machines *Apple* TM posent des problèmes de compatibilité, l'ingénieur se retrouve par ailleurs à devoir assurer des opérations de dépannage de PC infectés... L'ordinateur manque même parfois ! L'épouse d'un patient, intéressée par le projet, avait ainsi déclaré posséder un ordinateur en pensant pouvoir s'appuyer sur son fils, qui se révélera par la suite indisponible. C'est dans ce contexte de préoccupations – et de vocabulaire – techniques que se déroulent les interactions entre l'ingénieur et les familles. Un « manuel d'utilisation », lui-même « *empreint d'une culture technique* » selon le gérant de l'entreprise, est rédigé par l'ingénieur et remis aux expérimentateurs lors de ces déplacements.

Parmi les professionnels exerçant dans les deux structures, les formations au service *Legare* se concentrent sur les Aides Médico-Psychologiques (les « AMP »), dont le métier consiste à assurer l'accompagnement quotidien des malades, notamment au niveau du bien-être et de l'hygiène. Dans le scénario d'usage du dispositif expérimenté, la proximité entretenue par les AMP avec les accueillis/résidents atteints d'Alzheimer est perçue comme un gage de réussite de leur appropriation de la plateforme. Leur mobilisation souffre cependant de la même

dissymétrie que pour la réunion avec les familles dans les deux établissements. Réunies par leur directrice, les AMP de l'accueil de jour Alzheimer de Biot se montrent réceptives à la présentation du projet par Isabelle. Si elles y font part de leur emploi du temps chargé, l'intérêt qu'elles portent à l'expérimentation laisse entrevoir la possibilité d'une collaboration fructueuse. Du côté de l'EHPAD de Mouans-Sartoux, en revanche, le porteur de projet ne parvient pas à trouver dans la direction de l'établissement un relais pour rassembler les AMP et leur présenter le service.

À travers cette première phase de délimitation, d'information et de formation des expérimentateurs, le porteur de projet est d'emblée confronté à l'entrelacement des médiations qui caractérisent le recrutement par intermédiaires qu'il coordonne, mais sur lequel il n'a pas entièrement prise. Il doit tout d'abord composer avec une liste de profils et des équipes professionnelles dont la supervision renvoie à des préoccupations et des organisations internes aux établissements partenaires, et qui lui sont en partie opaques. La médiation technique assurée par l'ingénieur auprès des familles doit à son tour composer avec des compétences et des équipements hétérogènes. Ces médiations croisées sont elles-mêmes contraintes par un planning opérationnel qui conduit le porteur de projet à s'accommoder de la population d'utilisateurs rassemblée, au prix de quelques entorses au protocole défini par le CMRR. Fin janvier 2012, les ateliers d'art-thérapie débutent au sein des deux structures.

2. Porter la parole de ceux qui perdent la mémoire

Avec le lancement des ateliers *Legare*, le circuit d'usage imaginé sur papier se retrouve soumis aux épreuves combinées de sa confrontation aux expérimentateurs et de sa mise en débat au sein de l'équipe projet. A raison de deux jours par semaine, scindés en deux demi-journées d'ateliers à quatre participants, Isabelle prépare, anime, filme puis publie sur la plateforme les séances d'art-thérapie. Après avoir sélectionnées les œuvres figuratives d'un artiste qu'elle apprécie, le peintre et photographe anglais David Hockney, Isabelle décline l'organisation des séances en cycles thématiques « multi-sensoriels ». Concrètement, il s'agit de partir d'une image

(« le chien », « le cactus », « le fauteuil »), afin de dérouler un ensemble d'activités faisant appel aux souvenirs et aux cinq sens des malades²⁶. L'investissement de l'art-thérapeute dans l'animation des ateliers est à la hauteur de l'enthousiasme avec lequel elle évoque le déroulement des séances lors des réunions entre partenaires. Les anecdotes sont nombreuses, comptant les moments de lucidité et de rires suscités par le méticuleux processus de connexion au présent – et de voyages dans le passé – orchestré par l'animatrice et ses outils « 2.0 ».

Isabelle (Art-thérapeute, porteur de projet) : « Monsieur C. était quelqu'un d'absolument réfractaire au départ, qui refusait d'ailleurs toute activité quasiment. Et petit à petit, il s'est d'abord habitué à ma personne. Donc, quand j'arrivais il était content, il me souriait. Quand je lui disais : « Il faut se lever », parce qu'il a besoin de son déambulateur, il mettait beaucoup de temps, il arrivait tout doucement. Et puis, petit à petit, grâce à une ou deux photos envoyées par la famille, ça a été vraiment le bonheur complet. Donc même s'il n'y avait que très peu de parole, il était le dernier à partir. Il attendait toujours que je range la caméra, les affaires... Je savais qu'il pouvait parler parce qu'à chaque fois il me disait : « Oh ! Vous avez beaucoup de matériel ! ». Enfin il ne disait pas exactement la phrase mais : « Oh ! Beaucoup matériel ! ». Donc il était très content. »

La neuropsychologue (CMRR) : « Justement, je me suis interrogée parce que c'est celui-là qui a gagné 5 points [Résultats des tests de comportement]. C'est quand même énorme ! Il avait 4 et là il a 9. Je pense que c'est quelqu'un qui est normalement très apathique... »

²⁶ À partir du dessin d'un cactus, par exemple, l'art-thérapeute consacre une première séance à inciter les participants à dénommer, décomposer puis dessiner l'élément en question. Les échanges suscités lors des activités sont filmés et mis en ligne sur la plateforme dans des clips individualisés de 2 minutes 30. Ils sont ensuite projetés la semaine suivante dans un rituel introductif au nouvel atelier, à travers lequel chacun scanne le tag RFID collé sur sa précédente réalisation pour se voir à l'écran. L'ouïe est alors à l'honneur, et l'animatrice se saisit de l'ordinateur connecté à Internet pour diffuser la célèbre chanson de Jacques Dutronc évoquant la plante épineuse. La logique se poursuit ainsi pour les cinq sens, avant de prendre appui sur une autre œuvre et démarrer un nouveau cycle de stimulation de la mémoire et d'échanges.

Isabelle : « Complètement. »

Le directeur de l'EHPAD : « C'est-à-dire qu'en fait, il a eu une période de changement de traitement médicamenteux aussi. Il était dans une espèce de « non » pour tout, qui ensuite à changé avec le changement de médicament. Donc il était dans cette phase-là de réapprentissage. Et ensuite le traitement a été modifié. »

(Réunion de pilotage du projet *Legare* du 28 juin 2012, extrait des échanges)

Les séquences de traduction de l'expérience des usagers inhérentes aux réunions de concertation des projets au cœur de cette enquête trouvent dans le cas *Legare* une déclinaison singulière des différentes médiations à travers lesquelles peut-être donnée voix aux usagers au fil des processus d'innovation. Au cœur du dispositif expérimenté, les personnes souffrant d'Alzheimer ne disposent en effet plus des ressources cognitives et langagières nécessaires à la formulation d'une appréciation autonome et globale du service. Dès lors, ces usagers se retrouvent particulièrement exposés à l'hétérogénéité des logiques d'appréhension et de représentation de leurs conditions de participation. L'échange amorcé ci-dessus autour du cas de Monsieur C. en rassemble à lui seul trois modalités. La première renvoie au récit de l'art-thérapeute et s'appuie sur sa présence auprès des patients au moment des ateliers. La restitution de l'expérience du patient C. qu'elle y propose s'articule autour de quelques manifestations verbales – dont l'habituelle rareté et l'effort entrepris renforcent la thèse d'un intérêt du vieil homme pour les séances – ainsi que des indices non-verbaux de son appétence progressive pour les instants proposés par Isabelle (sourires, assiduité). L'intervention de la neuropsychologue du CMRR responsable de l'évaluation cognitive et comportementale y superpose une seconde modalité d'appréhension du cas, basée sur les résultats de l'inventaire neuropsychiatrique (NPI) qu'elle a conduit. Elle s'y étonne de l'amélioration nette du comportement du patient, jusque-là connu pour son apathie. Enfin, l'intervention du directeur de l'EHPAD dans lequel réside le patient C. apporte un élément de compréhension crucial de cette évolution comportementale, relatif au changement de son traitement médicamenteux, mobilisant une troisième forme d'appréhension s'appuyant sur sa connaissance du dossier médical du patient en dehors des séances d'art-thérapie.

Absente lors des deux premières réunions partenariales, en raison de la préparation de la soutenance de sa thèse de doctorat, l'anthropologue en charge de l'étude des usages du service se joint à Isabelle pour observer le déroulement des ateliers. Après une première phase de familiarisation, elle entreprend d'y documenter tous les éléments qui, bien qu'ils restent difficilement quantifiables, participent à rendre compte de l'attitude des malades d'Alzheimer au fil des séances : postures corporelles, rires, prises de parole, etc. Le partage d'expérience qui se développe entre Isabelle et l'anthropologue crée une proximité, qui s'entretient d'une séance à l'autre dans le débriefing des ateliers. Le protocole élaboré par l'équipe du CMRR ne participe pas des mêmes modalités de suivi des ateliers. Intégrant une batterie de tests, devant être réalisés à différentes étapes de l'expérimentation, la démarche d'évaluation des dimensions cognitives et comportementales ne requiert pas la présence aux ateliers de la neuropsychologue affectée à l'examen des malades. Au contraire, dans une logique de neutralité, l'expertise du CMRR s'appuie sur un principe d'indépendance vis-à-vis des moments partagés entre les participants et l'art thérapeute. Ainsi trois tests sont réalisés auprès des patients quelques jours avant le début des ateliers, en janvier, puis en fin d'expérimentation : le test du fonctionnement cognitif global²⁷ (MMSE), le test d'intérêt (TILT) et l'inventaire Neuropsychiatrique (NPI). Ce dernier est également renouvelé deux mois après la fin des ateliers²⁸. Au-delà des disciplines et des méthodologies qui distinguent les deux partenaires scientifiques du projet, ce sont deux registres de légitimité professionnelle à porter la parole des malades d'Alzheimer qui s'expriment, et

²⁷ Le Mini Mental State Examination (MMSE) permet principalement de classer les patients selon différents stades de gravité des déperditions cognitives.

²⁸ A ces évaluations en amont et en aval vient s'ajouter, à chaque séance et pour chaque patient, le test de reconnaissance. Pour des raisons pratiques – géographiques ou budgétaires selon les récits – la passation de ces tests hebdomadaires est confiée à Isabelle, à l'issue d'une rapide présentation. Il s'agit, dans les grandes lignes, de disposer les dessins utilisés lors des ateliers au milieu de « distracteurs » de différentes sortes (représentation différente, objet différent) parmi lesquels les patients doivent, individuellement, désigner et/ou dénommer le bon dessin. Isabelle consent à intégrer l'opération dans l'organisation de « ses » séances, mais regrette que l'attention focalisée sur chaque patient aille à l'encontre de la dynamique de groupe qu'elle souhaite promouvoir.

parfois s'opposent, lors des réunions de pilotage : une légitimité institutionnelle, alimentée par l'expérience du CMRR en termes d'évaluation des malades d'Alzheimer dans les structures abritant l'expérimentation, et une légitimité de « terrain », qui est moins portée par la connaissance générale des conditions de prise en charge des malades d'Alzheimer que par l'expérience immergée de l'anthropologue au sein de ces ateliers particuliers. Si ces deux registres de légitimité des partenaires scientifiques s'interpellent principalement de manière indirecte au fil du projet, le porteur de projet devant tour à tour répondre aux sollicitations de l'un concernant les méthodologies et le travail de l'autre, ils s'objectivent dans des échanges plus frontaux à l'occasion de la troisième réunion de pilotage du projet qui réunit pour la première fois dans une même pièce, au sein de l'EHPAD de Mouans-Sartoux, les représentants des deux volets de l'évaluation du projet.

L'anthropologue (LaSSA) [à l'équipe du CMRR] : « J'ai une question par rapport aux études qui ont été faites concernant les traitements non-médicamenteux sur leur fréquence. Est-ce qu'une fois par semaine, on peut considérer que c'est suffisant ou pas ? Enfin, qu'est-ce que vous pouvez dire là-dessus ? C'est dommage que vous n'ayez pas participé à un atelier pour voir ce qu'il se passait dans la dynamique de groupe, dans la posture... Enfin, moi je ne suis pas du tout cognitiviste, mais j'étais vraiment impressionnée par ça. J'ai beaucoup travaillé sur le contenu, je vous montrerai un petit peu tout à l'heure. Avec deux ou trois séances par semaine, est-ce qu'on aurait d'autres résultats ? »

L'orthophoniste (CMRR) [à l'anthropologue] : « Au niveau de la littérature, on n'a pas de recul sur l'impact de la fréquence. Mais, pour les pratiquer nous aussi ces traitements non-médicamenteux, on est comme vous. Chaque fois qu'on est en séance, on se dit : « Ben oui, il se passe des choses, on voit bien qu'il y a quelque chose, qu'il y a un impact positif. » [...] Mais, le problème, n'est pas là. Le problème c'est d'avoir une méthode d'évaluation qui soit en rapport avec ce qui se passe. Et pour l'instant on a beaucoup de mal à trouver de bons outils. Alors c'est pour ça qu'on a essayé là d'avoir un outil qui utilise vraiment les supports visuels. [Test de reconnaissance élaboré par le CMRR] »

(Réunion de pilotage du projet *Legare* du 28 juin 2012, extrait des échanges)

L'échange initié par l'anthropologue au sujet de la fréquence pertinente de répétition des séances d'art-thérapie est ici le lieu d'un rapport de force, cordial mais néanmoins public, à travers lequel les deux partenaires scientifiques se renvoient mutuellement, et en présence du reste de l'équipe projet, les lacunes de leurs approches respectives. La non-participation du CMRR aux ateliers *Legare* y est soulignée par l'anthropologue, dont l'enthousiasme à l'égard du déroulement des séances est à son tour tempéré par l'expérience plus ancienne de l'orthophoniste vis-à-vis des contraintes de l'évaluation des malades d'Alzheimer. Cette dimension performative des échanges partenariaux, en termes de réaffirmation des identités et des aptitudes à représenter les usagers, ne se cantonne pas à la représentation des malades d'Alzheimer. Parallèlement aux séances confinées d'art-thérapie dispensées par Isabelle, la question de l'implication des aidants-professionnels dans l'expérimentation suscite des diagnostics et des commentaires discordants. Le porteur de projet entretient alors des rapports ambivalents avec les établissements partenaires, qu'il s'agit à la fois de mobiliser, en tant que collaborateur opérationnel, mais aussi de convaincre, dans la perspective d'une poursuite commerciale de la relation nouée autour du service *Legare*.

3. Collaborer et convaincre

Alors que les ateliers suivent leur rythme hebdomadaire, un constat ne cesse d'alimenter les réunions de pilotage qui ponctuent le projet : les aidants professionnels (AMP), pourtant partie intégrante du circuit d'usage triangulaire à l'origine de l'expérimentation, ne semblent pas s'investir dans la consultation de la plateforme et dans la publication de contenus relatifs aux malades. Dès la première réunion d'équipe, en janvier 2012, les directeurs des établissements partenaires insistent sur les difficultés liées aux plannings chargés de ces aides-soignantes. La directrice de l'accueil de jour Alzheimer de Biot met tout d'abord en avant les compétences informatiques insuffisantes de son personnel soignant, pas assez familier avec le numérique pour développer une motivation nécessaire au développement d'un usage routinier du service. Sur la base de ce constat, elle propose dans un premier temps de former et d'associer la secrétaire de l'établissement à l'expérimentation, afin qu'elle puisse assister les AMP dans la prise en main de

la plateforme. L'orthophoniste du CMRR n'est pas de cet avis. Selon elle, cette solution risquerait de biaiser l'évaluation de la portée du projet, en masquant les conditions d'appropriation de la plateforme telles qu'elles pourraient se développer (ou non) en dehors de ce cadre expérimental. Lors de la seconde réunion de pilotage du projet, d'autres éléments sont avancés. Isabelle observe un manque d'équipement dans les structures d'accueil, notamment au niveau des appareils photos numériques nécessaires à l'enrichissement des albums en ligne. Le constat est démenti par les directeurs d'établissements, qui assurent tous deux disposer du matériel adéquat. Ils lui retournent alors, soutenus par l'équipe du CMRR, une autre lecture de la situation : du fait de leur caractère extérieur aux établissements de santé, les ateliers proposés par Isabelle, et par association l'art thérapeute elle-même, seraient perçus comme une forme d'intrusion par les AMP.

La directrice de l'accueil de jour [à Isabelle] : « Tu arrives, tu repars... Tu ne passes pas du temps avec l'équipe, car tu as des contraintes, bien sûr, qui ne le permettent pas. Il faudra revoir ça pour former et intégrer des personnes en charge de ces ateliers. Tout ce qui vient de l'extérieur, pour le personnel, c'est toujours mal vu ».

(Réunion de pilotage du projet *Legare* du 29 mars 2012)

En dehors du cadre formel des réunions de pilotage, l'anthropologue alerte également Isabelle sur les nécessaires efforts d'intégration qu'elle doit entreprendre pour être reconnue et acceptée par les équipes en poste dans les deux établissements. À leur réticence générale envers « tout ce qui vient de l'extérieur », elle préfère quant à elle évoquer les conditions de travail et le statut socioprofessionnel des aidants-professionnels, la « violence symbolique » que peut leur renvoyer le dispositif *Legare*.

L'anthropologue (LaSSA) : « Le travail des AMP, et encore plus des aides-soignantes, c'est difficile en soi mais elles ont un statut social dévalorisé. C'est aussi sensible quoi. Justement peut-être parce qu'elles sont dans une forme de complexe d'infériorité. [...] Et donc j'ai observé leur boulot de 7h-8h du matin un dimanche, jusqu'au soir à 17h-18h. Ben je peux dire que l'aide-soignante elle est toute seule pour gérer 12 patients. [...] Je veux dire, il y a toute une

configuration sociale et professionnelle, il y a énormément de déterminants socioprofessionnels derrière. La profession de soignante, le statut d'aide-soignante, la pénibilité du travail, les conditions de travail... Là-dessus, Isabelle, je pense qu'elle ne comprend pas la complexité de tout ce qui se passe derrière. Elle n'a pas compris finalement, pour parler un peu à la Bourdieusienne, qu'il y avait une forme de violence symbolique. Parce qu'elle ne comprend pas que pour les gens, l'Art, c'est un gros mot souvent. Quand tu viens d'un milieu modeste, il y a une barrière. Inaccessible... Je pense que c'est quelque chose qui est de ce niveau-là. Par exemple, le midi, elle ne restait pas manger là-bas. [...] C'est tout un art que les gens se mettent à te parler... Elle, elle a tellement une vie opposée. Elle travaille chez elle, elle est son propre patron... Elle ne maîtrise pas bien tout ce qui se passe dans une organisation avec les rapports de pouvoir, les rapports entre personnes, les routines... Et donc quand tu viens et que tu perturbes tout ça... Moi je lui ai dit : « Si tu veux continuer à travailler, tu vas une semaine dans l'institution pour voir comment ça se passe. Et là les gens vont commencer à te regarder autrement »... »

(Entretien post-projet du 17 décembre 2012)

Le choix de l'art comme support d'échange avec les patients, le décalage entre les conditions de travail de l'art-thérapeute et celles des AMP ou encore les compétences techniques nécessaires à leur appropriation du dispositif *Legare* sont tour à tour avancés comme autant de facteurs de distanciation des aidants-professionnels vis-à-vis du projet. Selon l'anthropologue, une démarche volontaire de rapprochement des acteurs, symbolisée par le partage du repas du midi entre l'art-thérapeute et les équipes sur place, favoriserait en partie leur dépassement. Isabelle ne l'entend pas vraiment de cette oreille, invoquant la concentration nécessaire à l'animation des ateliers et son besoin de « souffler » d'une séance à l'autre.

Aux difficultés rencontrées par le porteur de projet vis-à-vis de la mobilisation des équipes soignantes dans le projet vient se superposer, en dehors des réunions collectives de concertation, une succession de prospections commerciales infructueuses. A mi-projet, le gérant de *Chemin des sens* anticipe les suites de l'expérimentation en investiguant l'intérêt de plusieurs directeurs d'établissement, partenaires du projet ou pas, pour l'achat de la « solution » *Legare*,

sous différentes déclinaisons. Malgré l'intérêt manifesté par certains interlocuteurs, il se heurte à des refus justifiés par des contraintes et des appréhensions distinctes. Le directeur de l'EHPAD de Mouans-Sartoux, partenaire du projet, estime pour sa part que le service proposé correspond au secteur des activités de loisir, dispensées bénévolement au sein de son établissement. Si la politique de l'EHPAD s'ouvre, par le biais de ce type d'expérimentation, aux séances de stimulation non-médicamenteuse des personnes atteintes d'Alzheimer, elle ne prévoit pas d'y consacrer un poste de dépense. La situation est différente au sein de l'accueil de jour Alzheimer de Biot. Intéressée par l'expérience, la directrice du centre déclare quant à elle ne pas disposer du budget nécessaire à sa pérennisation.

4. Les usages comme « miroir » des histoires familiales

L'échec des négociations commerciales entreprises par *Chemin des sens* constitue une épreuve marquante du projet *Legare*, elle n'en signe pas pour autant la fin de l'aventure entre des partenaires, liés par un calendrier qui compte encore six mois de collaboration. En juin 2012, la phase de déroulement des ateliers arrive à son terme. Les acteurs de l'équipe-projet se réunissent dans les locaux de l'EHPAD de Mouans-Sartoux pour discuter des premiers résultats de l'expérimentation, en attendant la restitution, par le CMRR et l'anthropologue, des rapports finaux d'évaluation. Parmi les points abordés, la présentation (et la présence) de l'anthropologue marque un regain d'intérêt pour l'usage du service par les familles participant à l'expérimentation. Son bilan intermédiaire relatif aux usages du service couvre, au fil des documents projetés dans la salle de réunion, les nombreuses facettes du contexte de participation des aidants familiaux. Ses résultats sont contrastés, mais nourris de témoignages positifs, dans lesquels le lien entre le malade et sa famille est favorisé par le service.

« Ce que les aidants ont vraiment apprécié, c'est que les photos et les vidéos permettent de voir les proches « en réalité ». Même pour les proches qui sont à proximité, ils sont intéressés parce qu'ils m'ont dit : « On voit ce qui se passe quand on n'est pas là ». [...] Le fait de pouvoir voir, c'est vraiment rassurant. Par rapport à toute la souffrance qu'ont les familles et les difficultés à

gérer la maladie, il y a vraiment un potentiel très important. L'image donne accès à une réalité que la description verbale ou écrite ne restitue plus trop. »

(Présentation par l'anthropologue des résultats intermédiaires de l'enquête d'usage, réunion de pilotage du projet *Legare* du 28 juin 2012)

Sur le plan de la manipulation des technologies mobilisées, au-delà des problèmes d'équipement informatique mis en évidence lors de la phase de recrutement, le délaissement des boîtiers RFID par la majeure partie des familles constitue un retour inattendu. Mis en avant dans le dossier de candidature au programme PACA Labs, pour justifier de la portée innovante des usages développés autour du « sans contact », la « brique » RFID du dispositif expérimenté ne tient ici qu'une partie de ses promesses. Si l'ergonomie de la plateforme est globalement appréciée, les familles y privilégient majoritairement un mode accès « classique », en renseignant l'URL de la plateforme et leurs identifiants personnels. En revanche, l'intérêt du recours aux boîtiers RFID par les patients au sein des ateliers, qui exécutent eux-mêmes le geste de scan lançant le clip de la séance précédente, n'est pas remis en question par l'expérimentation. Sur le plan de la perception générale du service, l'enthousiasme suscité par l'usage des vidéos comme une « fenêtre » sur les ateliers est tempéré par la diversité des histoires familiales, et du « fardeau » que peut y représenter la pathologie. Pour l'anthropologue, l'usage de la plateforme par les familles représente avant tout un « miroir » des différentes relations entretenues par les malades et leur entourage familial. La réception de l'image du proche (et de la maladie) renvoyée par les clips vidéo, malgré les précautions prises dans le choix des séquences, varie ainsi en fonction de l'état des liens familiaux et conditionne l'appétence des familles pour le service.

Éclectiques, les contextes d'usage du dispositif *Legare* n'en recouvrent pas moins des intérêts, des attachements forts entre une partie des familles participant au projet et le service expérimenté. L'arrêt des ateliers marque ainsi une étape délicate dans la relation aux expérimentateurs :

Isabelle : « C'est-à-dire que chaque famille c'est au cas par cas. Celles qui avaient suivi l'expérimentation, elles sont toutes venues me voir, ou m'écrire, pour me dire combien elles étaient déçues. Il y a au moins trois familles qui ont écrit personnellement pour dire qu'elles voulaient que ça continue. »

Moi : « Qui ont écrit aux établissements ? »

Isabelle : « Ah oui, oui. Et même qui sont allés le voir personnellement [le directeur de l'EHPAD] pour dire qu'elles voulaient que ça continue. Elles m'ont envoyé les copies, donc je sais que ça a été fait. Donc ça a été triste, dans le sens où les familles commençaient à s'accrocher à une méthode qui leur apportait, et qui soudain s'est arrêtée nette. Et le temps qu'elles rentrent dans le processus et qu'elles en prennent justement le bénéfice, elles se retrouvaient devant un vide à nouveau. [...] Donc il y a au moins, dans chaque établissement, quatre malades, la moitié, et leurs familles, où il y a eu des échanges de mails, une attente, un retour... Encore à Noël, pour fêter les vœux, il y a des familles qui m'ont envoyé leurs vœux de remerciements. Donc ça a été quand même personnel, assez loin et assez engagé. »

(Isabelle, entretien post-expérimentation du 6 mars 2013)

III. Le porteur de projet face aux « retours d'usage »

1. Les évaluateurs au rapport

L'arrêt de l'expérimentation *Legare*, en juin 2012, ne marque pas la fin du projet partenarial. De juin à septembre, alors que *Chemin des sens* poursuit une campagne de communication autour du projet, les partenaires « académiques » (le CMRR et le LaSSA) rédigent, chacun de leur côté, un rapport d'évaluation contenant leurs observations et leurs recommandations à l'égard des conditions d'expérimentation d'une part, et d'autre part des conditions de *reproductibilité* du service. Dans la mesure où, pour chaque catégorie d'utilisateurs ciblée, la disparité des observations et des interprétations n'a pas permis de dégager une lecture partagée et limpide de la portée de l'expérimentation, les verdicts des scientifiques sont particulièrement attendus du côté des porteurs de projet, Isabelle et le gérant de *Chemin des sens*.

Ces attentes sont cependant distinctes pour les deux études : si l'évaluation anthropologique doit permettre d'approfondir les perspectives ouvertes par l'implication des usagers et les réorientations nécessaires du service dans ses différents axes, le rapport du CMRR doit également venir valider (ou infirmer) l'impact comportemental du dispositif sur les patients. En effet, au fil du projet, *Chemin des sens*, et plus particulièrement son gérant, sont sensibilisés aux domaines du diagnostic et du suivi médical des patients atteints d'Alzheimer. Les aspirations investies dans l'amélioration des facultés cognitives des expérimentateurs ont ainsi été relativisées. De plus en plus conscients de l'irréversibilité de la pathologie et de sa progression, c'est sur le comportement (baisse de l'irritabilité, diminution de l'anxiété) que se reportent les espoirs de validation du dispositif. En septembre 2012, *Chemin des sens* accueille le rapport du CMRR avec une certaine déception :

« Il y a des choses qu'on apprend dans ce document. Certaines choses nous ont déroutés un peu, sur des tests d'irritabilité tout ça. Sur des choses qu'on n'avait pas du tout constatées, on est un peu tombés des nues sur des points précis. C'est là où nous on n'est pas du tout confrontés à ce travail très encadré, de tableaux, de résultats. Il suffit qu'il y ait un patient qui soit malade, notamment elle est allée à la mort cette patiente, et du coup tu te retrouves devant des résultats finaux où tu ne comprends rien parce qu'une fait tout chuter. Et emporte avec elle... Alors que toi tu as vécu ça différemment, parce que quand soudain elle n'est plus là, on a toujours les trois autres. Tu continues et ça se passe bien. Mais au niveau d'une grille, tu te retrouves que tout est à l'envers. Donc ça, moi personnellement, en tant qu'animateur, je l'ai vécu assez mal quand j'ai lu les résultats. »

(Isabelle, entretien du 6 mars 2013)

Le document de 32 pages présente une large palette de mesures relatives au comportement des patients : apathie, irritabilité, agressivité, dépression... Tous, à l'exception de l'assiduité des malades aux ateliers et du développement de leurs centres d'intérêt, présentent un bilan peu enthousiasmant, voire parfois pessimiste. D'une certaine forme de désenchantement, les porteurs de projet glissent alors vers un scepticisme à l'égard de la validité et de la

scientificité des résultats avancés. Des biais sont effectivement évoqués par les évaluateurs du CMRR eux-mêmes, dans le rapport comme dans les réunions, mais ils y sont présentés comme la conséquence des configurations particulières d'expérimentation, qui rompent avec les grandes cohortes de cas auxquels s'appliquent habituellement les outils de mesure mobilisés. De ce fait, l'étude réalisée par le CMRR n'est pas valorisable (« publiable ») auprès d'un public scientifique. La subjectivité d'Isabelle, « à fond dans son projet », est également mise en cause dans la validité des tests de reconnaissance, qu'elle a elle-même fait passer lors de chaque séance.

Le rapport final « *d'évaluation socio-anthropologique du projet Legare* » est rendu par l'anthropologue du LaSSA en décembre 2012. Du fait de sa collaboration continue avec l'équipe de *Chemin des sens*, cette restitution constitue davantage un prolongement de la relation partenariale qu'un verdict soudain. Parmi les recommandations formulées, le besoin d'affiner les critères de sélection des participants au dispositif rejoint les conclusions du CMRR. La nécessité de disposer de nouveaux indicateurs permettant d'appréhender des éléments tels que le bien-être généré dans l'instant par les ateliers aux malades est un second point de convergence des évaluations. Si de nombreuses pistes traitent des conditions favorables à l'implication des aides-soignants dans le dispositif, dont l'idée d'effectuer un « diagnostic institutionnel » préalable au renouvellement de l'expérience dans d'autres établissements de santé, c'est autour de la relation entre les patients et leur famille que *Chemin des sens* retirent le plus d'enseignements :

« J'ai l'impression moi d'avoir une bonne vision de la façon dont nos activités et nos travaux ont été ressentis chez les malades. Après, au niveau de la relation et du lien social, puisque c'était aussi ça le deuxième volet de l'expérimentation, on est dans le qualitatif. Et c'est vrai qu'il y a des choses que j'ai découvertes. Quelqu'un qui, par exemple, serait parti sur du pur quantitatif, ben il était sûr de se planter. S'il pensait, comme nous au début, qu'on peut toujours par exemple reconstruire le lien social... Il y a des cas, et ça, ça a été une des grandes découvertes, en tout cas pour moi, il y a des cas avérés où il est impossible de reconstruire un lien social. Le social il est cassé, et il est cassé définitivement. Donc ça c'est une grande leçon que j'ai eu. »

(Gérant de *Chemin des sens*, entretien du 6 mars 2013)

Au-delà des recommandations formulées par chaque partenaire scientifique, les conclusions des rapports d'évaluation actent une évolution dans l'appréhension des trois catégories d'utilisateurs concernées par le projet. Stimuler la mémoire n'est dès lors plus perçu comme un moyen de contrer la diminution des facultés cognitives, mais participe plutôt d'une amélioration des conditions de sa soutenabilité et d'une réhabilitation du bien-être des malades d'Alzheimer. La préservation d'une communication dans les contextes familiaux les plus favorables prévaut pour sa part sur le rétablissement de liens « cassés ». Enfin, le renforcement d'un lien personnalisé entre les aides-soignantes et leurs patients est reconsidéré à la lumière des contraintes professionnelles et des compétences techniques modestes mises en lumière par l'expérimentation.

2. Une communication sur mesure

Initialement consacrée à l'adaptation de la plateforme expérimentale aux retours d'usage des évaluateurs, la dernière phase du projet *Legare* prend l'allure d'une grande campagne de communication. Si le dispositif technique ne subit aucune modification lors de cette étape, du côté de l'interface de la plateforme et du matériel mobilisé, c'est au niveau du discours présentant le projet que s'exercent les ajustements les plus significatifs. Entre les mois de septembre et décembre 2012, *Chemin des sens* multiplie les présentations du projet *Legare* auprès de différents publics, entretenant des proximités diverses avec les domaines de la santé et des nouvelles technologies, en participant à une série d'événements : le Congrès des Nouvelles Technologies Appliquées au secteur des Services à la personne (Marseille, septembre 2012), le workshop « *innovation Alzheimer* » (Monaco, octobre 2012), l'*International RFID Congress* dédié aux applications « santé » (Nice, novembre 2012), la Conférence de la Société Française des Arts Thérapeutes (Paris, novembre 2012), ou encore la Conférence annuelle des Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (Paris, décembre 2012). La succession des conférences fait fortement varier le regard porté par les publics présents sur le dispositif *Legare*, notamment

en ce qui concerne les technologies mobilisées. Alors qu'il fait figure de bricolage « *low-tech* » au milieu des stands professionnels des acteurs de la R&D positionnés dans la branche RFID-Santé, le service prototypé par *Chemin des sens* se révèle relativement avant-gardiste aux yeux des participants au Congrès des arts thérapeutes. Pour s'adapter à ces différentes arènes de communication et faire valoir les qualités de leur service, *Chemin des sens* met au point un numéro d'équilibriste visant à articuler les apports du CMRR et de l'anthropologue en fonction des présentations. La répartition des rôles est la suivante : le gérant de la micro-entreprise assure la présentation des résultats de l'évaluation cognitive et comportementale – empruntant parfois des raccourcis arrangeants dans l'interprétation des résultats²⁹ – tandis qu'Isabelle relaie les conclusions de l'étude anthropologique, qu'elle illustre de témoignages personnels sur les conditions d'animation des ateliers réalisés.

L'équipe du CMRR et l'anthropologue associées au projet *Legare* n'ont pas entretenus de rapports proprement collaboratifs au fil de l'expérimentation, ignorant même à certains moments les méthodologies et la nature de leurs travaux respectifs. Les deux partenaires se retrouvent pourtant, au fil des présentations et des publications relatives au projet, associés dans une mise en dialogue *ex post* de leurs évaluations. Ces dernières permettent aux porteurs de projet de jouer sur différents tableaux, celui de l'innovation technologique et celui de la santé, modelant ainsi le « signal de valeur » (Porter, 1986) du service *Legare* dans un processus d'intéressement de nouveaux partenaires. À travers cette phase de valorisation de l'expérimentation, *Chemin des sens* cherche à agripper de nouvelles prises (contacts, financements, lieux) afin de continuer à gravir la « paroi » de l'innovation, au sommet de laquelle son idée finirait enfin, bien qu'éprouvée, par s'imposer.

²⁹ Les résultats de l'inventaire neuropsychiatrique (NPI) sont présentés par l'équipe du CMRR, responsable de l'évaluation, en trois mesures : NPI1 : 195 vs. NPI2 : 33quatre vs. NPI3 : 200. L'interprétation de l'évaluateur note une accentuation des troubles du comportement à l'issue de l'expérimentation, puis un retour proche du score initial deux mois après la fin des ateliers. Dans ses présentations, *Chemin des sens* insiste de son côté sur les scores NPI1 et NPI3, faisant ainsi part d'une relative stabilité des comportements au fil de l'expérimentation.

3. Des établissements de soins aux lieux culturels : vers un déplacement du cadre d'usage

Le projet *Legare*, dans ses premières déclinaisons, prend forme au croisement des longues évolutions, des contextes favorables et des opportunités qui participent à faire émerger un projet, sans que l'on ne puisse en hiérarchiser les implications objectives et logiques indépendamment de la cohérence qu'y appose *a posteriori* le discours des acteurs. S'il réalise la convergence des préoccupations et des compétences nourries par Isabelle tout au long de ses expériences antérieures – en termes d'adaptation aux publics fragilisés, d'animation de groupes et de mobilisation des NTIC – le projet *Legare* marque également un repositionnement stratégique au niveau de l'orientation sectorielle des activités de la jeune micro-entreprise, qui se démarque ainsi des projets « Tourisme » pour investir le champ des applications sanitaires et sociales des NTIC.

Au cours du projet PACA Labs, les conditions d'expérimentation et les perspectives post-projet entretiennent des relations complexes. Des difficultés ont été exprimées par les deux partenaires scientifiques en charge de l'évaluation du projet et portent sur les trois catégories d'utilisateurs ciblés. Les réactions distinctes adoptées par le porteur de projet vis-à-vis des retours psychologiques et anthropologiques ne peuvent donc pas être attribuées à une posture de rejet systématique des visions allant à l'encontre du scénario d'usage initialement investi dans le dispositif expérimenté. Loin de constituer des données inertes, face auxquels le porteur de projet serait dans une situation d'arbitrage autonome, les documents de restitution et d'analyse des conditions d'expérimentation (les « rapports d'évaluation ») matérialisent des processus de collaboration – et d'*attachement* – distincts au sein de l'équipe-projet. Tout au long des réunions de pilotage du projet, les conditions d'usage du service prototypé sont incarnées par des porte-parole n'entretenant pas les mêmes proximités avec les différentes catégories d'utilisateurs impliqués. Progressivement, les acteurs de l'équipe projet épousent préférentiellement l'une ou l'autre des deux expertises, au gré des référentiels épistémiques qui leurs sont les plus familiers et des liens interpersonnels qui se nouent autour du projet. Des camps, plus ou moins perméables

en fonction des thèmes débattus, se forment au fur et à mesure de l'avancement du projet³⁰. Relais des conditions de déroulement des ateliers et de la perception du service par les familles, le porteur de projet et l'anthropologue sont tour à tour interpellés par le CMRR et les directeurs d'établissements sur les volets institutionnels de l'expérimentation : sécurité des patients, droits à l'image, « freins » à l'usage des aides-soignantes. Ce dernier aspect, qui n'est finalement pas résolu au cours de l'expérimentation, constitue un point central dans la remise en question du circuit d'usage initialement prévu. D'un partenaire à l'autre, la non-implication (ou le non-intéressement) des AMP au projet admet différentes lectures. La distance séparant l'art thérapeute du personnel soignant des établissements est en partie associée à un problème relationnel. Peu convaincue par l'argument, et invoquant le manque de temps dont elle disposait alors pour soigner son intégration parmi les équipes d'AMP, celle-ci y voit plutôt le reflet de barrières institutionnelles sous-estimées au départ. Le diagnostic retenu met en cause, principalement du côté de l'EHPAD partenaire, (1) un manque d'engagement de la direction dans la médiation vers le service du personnel soignant et (2) une organisation hiérarchique et un turn-over du personnel peu propices à l'instauration d'un lien durable entre AMP et patients autour de la plateforme. C'est sur la base de ces constats, mais aussi par le biais des présentations du projet qui lui ouvre de nouveaux contacts et de nouvelles opportunités, que *Chemin des sens* parvient en mars 2013 à faire « rebondir » son activité en démarrant un nouveau projet, au sein d'une médiathèque. En dehors des établissements médicalisés de prise en charge des personnes âgées, cette nouvelle initiative se focalise sur la relation entre le malade d'Alzheimer et son aidant familial (enfant, conjoint(e)) en proposant des séances d'art-thérapie reprenant la technique d'animation élaborée par Isabelle sous une nouvelle déclinaison, dans laquelle le malade et son parent développent des activités en coprésence.

³⁰ La répartition spatiale des partenaires lors des réunions de pilotage (disposition autour des tables, distances, face à face), qui ne fait pas ici l'objet d'un développement analytique, pourrait se révéler particulièrement évocatrice des logiques de camps qui se cristallisent d'une phase à l'autre des projets d'innovation autour de la représentation des catégories d'usagers impliquées.

En écartant les institutions médicales et leur personnel de l’horizon de développement du dispositif, *Chemin des sens* actualise la portée de son service et son périmètre de pertinence. À travers son déplacement vers des lieux sociaux et culturels, à commencer par la médiathèque abritant la dernière déclinaison des ateliers d’« e-art-thérapie », le train *Legare* continue son chemin en s’allégeant d’un gros wagon, en se « compromettant », comme le veut la vision latourienne des projets qui « réussissent ». Cependant, à défaut d’un *compromis avec* les usagers professionnels (les AMP) et leurs employeurs (Accueil de jour Alzheimer et EHPAD), c’est au nom de l’intéressement des autres catégories d’usagers mobilisées (les malades et leurs proches), et des traces qu’en constituent les rapports d’évaluation, que peut *in fine* être justifiée – et associée à une « réussite » – le renoncement au circuit d’usage et son déplacement vers un nouvel *écosystème d’usage* (malades–familles–animateurs culturels). Au-delà du changement de décor, ce déplacement procède d’une requalification et d’un détachement des destinataires initiaux de l’innovation. En dehors des centres de soins que constituent les EHPAD et les accueils de jour Alzheimer, la nouvelle déclinaison des ateliers *Legare* s’adresse tout d’abord à une population de malades moins avancés dans la pathologie. Plus qu’un simple changement de profil-cible, cette requalification écarte subitement les personnes jusqu’ici impliquées dans l’expérimentation du service, et dont nous avons pu noter, notamment du côté d’une partie des familles, qu’elles y investissaient des attentes fortes. De par son épilogue, le cas du projet *Legare* nous conduira plus loin à questionner les limites d’une vision cumulative du processus d’innovation par intéressement de nouveaux acteurs humains et non-humains.

Chapitre 6 : Quand les usagers ne « jouent pas le jeu ». Le cas du projet *Habitat Social Connecté*

De ses déclinaisons successives à l'épilogue du projet PACA Labs, la trajectoire de l'innovation *Legare* interroge la portée de l'implication des usagers dans le cadre contraint des projets partenariaux d'expérimentation centrée usagers. S'écartant du contexte d'usage au sein duquel il devait faire ses preuves, le dispositif sociotechnique éprouvé s'est-il montré trop « verrouillé », et ses parties prenantes (usagers et experts) trop nombreuses et dispersées, pour qu'un compromis écosystémique soit trouvé dans le temps imparti au projet ? Avec le projet Habitat Social Connecté, l'expérimentation cible *a priori* un écosystème d'usage plus resserré (interactions entre bailleur et locataires), propose un dispositif technique *a priori* plus ouvert (fonctionnalités développées « autour » des besoins exprimés), et ne mobilise qu'une seule expertise pour sa validation (l'ergonomie). Pourtant, nous allons voir que les difficultés éprouvées dans l'intéressement d'une population d'expérimentateurs en contraignent encore davantage la réalisation et les perspectives de déploiement.

Candidat au second appel à projets PACA Labs, en septembre 2009, le projet « Habitat Social Connecté » (HSC) propose d'expérimenter une offre de connexion Internet partagée à destination des parcs de logements sociaux, associée à une plateforme web multiservices. Ce projet s'appuie sur un premier prototype, orienté sur les interactions en ligne entre locataires et bailleurs sociaux, qu'il s'agit d'enrichir *in situ* de nouvelles « briques » logicielles en fonction des besoins exprimés par les usagers ciblés : les locataires, les employés de l'agence locative publique et le territoire. Les fonctionnalités (ou « *rubriques* ») pressenties sont nombreuses : la gestion des réclamations en ligne, l'accès au compte locataire, l'échange d'e-mails avec le bailleur, le suivi en temps réel des consommations énergétiques ou encore la centralisation des informations de proximité en ligne (transports, événements, etc.). Porté par une micro-entreprise de Sophia-Antipolis spécialisée dans la gestion de réseaux IP, le projet HSC est réalisé de

septembre 2010 à décembre 2011 dans le département du Var. En s’associant à l’enjeu de la « *réduction de la fracture numérique sociale*³¹ », l’initiative inscrit d’emblée la participation des locataires-expérimentateurs dans une problématique de l’accès : accès au « numérique », à ses technologies et services « d’aujourd’hui », accès à la « société de l’information » et à ses promesses d’émancipation, accès aux applications du futur, via l’expérimentation d’un « demain » à portée d’usage.

La cohabitation des logiques « d’adaptation aux usagers » et de « promotion des « nouveaux usages », qui marque l’hétérogénéité des desseins investis dans l’innovation centrée usagers, trouve dans le cas du projet HSC une déclinaison emblématique des asymétries qui peuvent progressivement s’accroître entre les efforts de conception des services prototypés et l’appétence qu’ils peuvent susciter chez leurs destinataires. De la formalisation d’un scénario plaçant les locataires « au cœur » de la plateforme au constat final de leur non-implication dans l’expérimentation, le déroulement de l’aventure HSC interroge la portée de l’innovation centrée usagers en « négatif » : dans quelle mesure, et à quel(s) niveau(x), les usagers – ou les *figures* d’usagers – convoqués dans une démarche d’expérimentation peuvent-ils être *impliqués* dans l’« échec » d’un projet sociotechnique ? Inappropriée dans le cadre des terrains – et des lectures – strictement « ascendant(e)s » de l’innovation, cette interrogation prend tout son sens dès lors que l’on se penche sur des processus collectifs impulsés par des équipes projet qui soumettent un dispositif expérimental à l’épreuve – et à la consigne – de l’implication des usagers. À travers l’enchaînement des actions et des positionnements qui travaillent le projet HSC, nous allons observer comment ces « usagers », lorsqu’ils s’avèrent physiquement absents des dispositifs collaboratifs auxquels ils sont conviés, peuvent constituer des ressources argumentatives au sein des équipes projet, dans l’orientation des opérations comme dans l’interprétation de leur déroulement. Du lancement du projet aux dilemmes d’une analyse d’usage sans usagers, cette

³¹ Définie dans le rapport n° 4029 de l’Assemblée Nationale du 6 décembre 2011, la notion de « *fracture numérique sociale* » se distingue de la « *fracture sociale territoriale* » en intégrant les problématiques sociales, et principalement générationnelles, participant aux inégalités en matière d’accès aux NTIC.

monographie propose de substituer à la désignation des « responsables » de la non-participation des expérimentateurs une restitution des arbitrages et des rapports de force à travers lesquels les acteurs de l'équipe projet, en s'appuyant sur différentes lectures de la situation, tentent de l'infléchir ou de la justifier. L'analyse des entretiens individuels et des éléments de synthèse produits par les acteurs du projet HSC rend compte des conditions de formulation des perspectives post-expérimentation relatives au potentiel de développement du service prototypé, et traite de leur agencement aux différentes qualifications des usagers au cours de l'expérimentation.

I. Du câblage aux usages : vers une approche globale de l'habitat connecté

1. Un projet au croisement des thématiques-phare et des compétences locales

Installée à Sophia Antipolis (06) depuis 2007, la société Adipsys est un essaimage de France Télécom – Orange R&D dont l'activité repose sur la conception et le déploiement de solutions de gestion de réseaux pour opérateurs. À partir de 2008, la micro-entreprise comptant cinq salariés se positionne dans le champ des infrastructures Internet adaptées à l'habitat social, en développant un dispositif associant la mise en place d'une connexion *low-cost* à un portail de services en ligne. Expérimenté une première fois à Nîmes en 2009, au sein d'une résidence comptant une cinquantaine de logements, le service intègre un portail extranet, nommé « Digitown », consacré aux relations entre le bailleur social et ses locataires (consultation des comptes locatifs en ligne, messagerie interne). Si les compétences techniques requises pour le déploiement d'une telle infrastructure correspondent parfaitement au cœur de métier de l'entreprise, la mise en place d'Internet au sein des parcs de logements sociaux s'inscrit plus largement au carrefour de deux thématiques technico-sociétales : la réduction de la « fracture sociale numérique » et l'optimisation de l'« efficacité énergétique ». À l'occasion de sa collaboration avec des bailleurs sociaux, Adipsys se rapproche d'acteurs régionaux impliqués

dans les politiques territoriales de logement et d'innovation. Un représentant de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) en charge du développement numérique du territoire se montre particulièrement intéressé par le projet. Sur le territoire de TPM, Adipsys intègre un réseau d'institutions et d'acteurs investis, entre autres initiatives innovantes, dans la thématique de l'« habitat intelligent ». La communauté d'agglomération est en effet membre de l'Association des Villes et Collectivités pour les Communications électroniques et l'Audiovisuel (l'AVICCA), qui a pour but de fédérer sur le plan national les collectivités territoriales engagées dans le développement des infrastructures et des services liées aux Nouvelles technologies de l'information et de la Communication. Parmi les groupes de travail qu'elle anime, l'association accorde une place centrale aux questions de « l'Internet pour tous » et du « numérique dans l'habitat social »³². TPM est par ailleurs partenaire du programme « Villes 2.0 » de la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING), qui soutient la participation des territoires dans l'expérimentation de la « ville de demain ». La FING est également associée à l'UFR Ingémédia de l'Université de Toulon, via son implication dans les travaux de réalisation collectives (REACO) développés par les étudiants en Master 2 « Ingénierie des médias », dont un groupe travaille alors sur le sujet de l'« Habitat Social Connecté », dans une démarche prospective. En partenariat avec les Pôles de compétitivité Solutions Communicantes Sécurisées (SCS) et Mer PACA, la communauté d'agglomération TPM et l'Université de Toulon (UFR Ingémédia – Laboratoire i3M) forment depuis 2008 un Living Lab territorial, le TPMed Lab, labélisé par le réseau européen ENOLL.

Poussée par un territoire (TPM) et un établissement d'enseignement supérieur et de recherche (Université de Toulon – Laboratoire i3M) ayant déjà expérimenté le dispositif PACA Labs lors de son premier appel à projets³³, l'entreprise Adipsys dispose de l'écosystème public-

³² La liste des groupes de travail animés par l'AVICCA est disponible sur son site Internet : <http://www.avicca.org> (consulté le 10 mai 2013).

³³ L'université de Toulon Sud Var et la communauté d'agglomération TPM ont entre autres initiatives collaboré aux projets MyTwip 2 TPM, Smart Object et VIZ du premier appel à projet PACA Labs.

privé idéal pour prétendre à l'éligibilité au programme régional. Par ailleurs, au-delà de ses retombées en termes de réseautage, l'expérimentation nîmoise a permis à Adipsys de « se faire la main » techniquement, au niveau du déploiement d'une connexion à l'échelle d'une résidence et de l'élaboration d'un réseau intranet opérationnel entre bailleur et locataires. Cette étape préalable l'autorise à justifier une certaine « maturité » de son dispositif, dans l'esprit de l'axe « prototypage grande nature de validation » de l'appel à projet PACA Labs (axe 1) qui prévoit de soutenir l'expérimentation de prototypes technologiques assez « fonctionnels » pour assurer des *prises* aux usagers impliqués. En l'absence d'un laboratoire de recherche en charge de l'analyse des usages lors de la précédente expérimentation, les enseignements tirés des conditions d'appréhension du service par les locataires ne se matérialisent pas par un document spécifique, un « livrable » détaillant les observations réalisées. Le dossier de candidature du projet PACA Labs « Habitat Social Connecté », pièce maitresse du processus d'*intéressement* des financeurs publics, évoque des retours « prometteurs » qu'il s'agit désormais de confronter à un écosystème d'acteurs – usagers et partenaires – plus large et plus diversifié.

2. Réduire la « fracture sociale numérique » : esquisse d'une plateforme web multiservices

Déposé en septembre 2009 dans le cadre du second appel à projets PACA Labs, le dossier de candidature « Habitat Social Connecté » s'appuie sur l'expérience et les compétences de l'entreprise Adipsys et d'un consortium de partenaires rassemblés dans le département du Var (83) pour promouvoir l'expérimentation d'un dispositif multiservices innovant dédié au logements sociaux, résumé ainsi :

Le projet vise à expérimenter au sein d'un parc de logements sociaux un portail de services numériques intégré à une solution d'opérateur de services d'accès Internet « low cost ». Les usages numériques mis en œuvre favorisent l'insertion sociale et la maîtrise énergétique, tout en participant à la réduction de la « fracture numérique sociale »

(Dossier de candidature du projet PACA Labs Habitat Social Connecté)

Suivant le canevas PACA Labs, le dossier de candidature développe en 26 pages l'intérêt du projet, sa nouveauté, ses conditions de réalisation, son impact territorial et sa portée économique pour l'entreprise à la tête du projet. Rédigé à partir des contributions croisées du directeur d'Adipsys, du responsable du développement numérique du territoire de TPM et d'un enseignant-chercheur de l'Université de Toulon, le document expose un scénario de développement qualifié « d'approche horizontale », consistant à intégrer progressivement un ensemble de contenus numériques adaptés aux usagers pour relever un défi général : impulser un « *lien numérique social permanent* » sur le territoire de l'expérimentation. En s'inspirant du glossaire du « Guide du candidat » proposé par le programme PACA Labs, le projet HSC valorise les enjeux de son expérimentation en lui associant quatre formes d'innovation : une « *Innovation technique et logicielle* », une « *Innovation sociale* », une « *Innovation des usages* » et une « *Innovation des services* ». La première, l'innovation « *technique et logicielle* », insiste sur la double compétence de l'entreprise Adipsys. En associant le développement d'une plateforme Internet multiservices au déploiement d'une infrastructure réseau IP, le porteur de projet entend se démarquer des projets « *purement web* » concurrents en proposant une offre globale d'« Internet social » permettant aux bailleurs sociaux et aux territoires de se doter d'un outil de communication performant et à leurs usagers (locataires/citoyens) de bénéficier d'une connexion à bas coût, « *proche de la gratuité* » (*Ibid.*). Les trois autres formes d'innovation mises en avant sont pour leur part redondantes, et visent manifestement à produire un effet cumulatif des enjeux du projet. Elles portent conjointement sur le potentiel de développement de services et sur leur impact « social » et « local », favorisé par une complexité technologique « *dissimulée* ». Côté locataires, les supports de consultation de la plateforme restent à préciser, en fonction de l'aisance de ces derniers à l'égard des différentes générations de TIC (ordinateurs de bureau, PC portables, tablettes tactiles) et des possibilités d'interaction du portail avec des terminaux « universels » (téléviseurs). Non-exhaustive, dans la mesure où il s'agit de construire le portail « *autour des usagers* », la liste des services imaginés est à son tour découpée en quatre rubriques qui s'interfacent différemment entre les *usagers-cible* concernés – locataires, bailleurs sociaux et territoires – au sein de « *l'écosystème de l'habitat social* ».

- *L'extranet bailleur-locataires*

Déjà intégré au précédent portail prototypé par Adipsys et expérimenté à Nîmes, le service d'échanges en ligne entre le bailleur social et ses locataires constitue une rubrique centrale du portail expérimenté. La poursuite de son développement, dans le cadre du prototypage « en situation » du projet PACA Labs, soulève différents enjeux. Sur le plan de l'attractivité du service et de ses usages, l'expérimentation vise dans un premier temps à évaluer l'appétence des locataires et des équipes de gestion du bailleur social quant à la possibilité de développer des échanges numérisés. Ces derniers porteraient sur l'accès au compte locataire, les échanges de documents numériques ou encore la gestion des réclamations en ligne. L'amélioration des relations entre bailleurs et locataires associée à ce service en ligne rejoint par ailleurs des préoccupations organisationnelles, en proposant au bailleur social un outil de communication plus efficace lui permettant, à terme, de réduire certains postes de coûts (hotline téléphonique, gestion des incidents, gestion des enquêtes annuelles). Sur le plan technique, le dossier de candidature soulève également la possibilité d'investiguer les conditions d'intégration du service au système d'information interne du bailleur, afin d'en optimiser les performances.

- *Le suivi des consommations énergétiques en ligne*

L'idée est de proposer aux locataires et au bailleur des services orientés « développement durable », avec un impact bénéfique sur leur budget. On privilégiera des services de suivi de consommation eau – énergie, en insistant sur l'ergonomie des indicateurs et leur couplage avec des services de conseils pratiques en ligne par exemple. L'objectif est de renforcer l'implication du bailleur dans le développement durable, tout en favorisant la réduction des charges locatives (un programme européen a prouvé que ce type de service réduisait d'au moins 20% les charges en énergie des locataires). Le portail captif offre à ce titre un intérêt particulier pour l'éducation aux gestes de tous les jours en faveur de l'environnement et du développement durable en situation urbaine.

(Ibid.)

Au sein du portail web candidat à l'expérimentation « grandeur nature », l'implantation d'une rubrique de consultation des consommations énergétiques (eau, électricité et gaz) s'inscrit au croisement d'un défi écologique – le « *développement durable en situation urbaine* » – et d'une filière technologique émergente : le développement des « réseaux électriques intelligents » (*Smart Grid*). Parmi les initiatives expérimentales développées depuis la fin des années 2000 en matière de télé-relève des consommations énergétiques, l'état de l'art intégré au dossier de candidature met l'accent sur quelques-unes des applications les plus proches du projet soutenu pour mieux s'en démarquer.

[Ces projets] se limitent à une approche verticale et pas à la problématique globale et industrielle de cette thématique. [...] La plupart des expérimentations menées avec des bailleurs sociaux ont à ce jour principalement abouti à valider des technologies réseau de desserte d'immeuble afin de promouvoir un service de type Internet Social [exemples] et dans certains cas d'y associer un service de maîtrise énergétique [exemple]. Certains de ces projets ont bien sûr entraîné une réflexion plus globale mais à notre connaissance, aucune initiative n'a débouché sur une solution industrielle telle que celle visée dans le projet Habitat Social Connecté.

(*Ibid.*)

S'il soutient l'intégration du suivi des consommations énergétiques en ligne dans une « *approche globale* », agençant à la fois les différents « besoins » des usagers concernés et les enjeux industriels et commerciaux du déploiement de la « solution » proposée, le dossier de candidature du projet HSC s'attarde cependant peu sur les conditions matérielles d'expérimentation du service de télé-relève. La possibilité de s'appuyer sur « l'infrastructure locale » déplace alors la question de l'acheminement des données de consommation au profit des efforts en matière d'ergonomie des indicateurs permettant leur restitution simplifiée aux locataires au sein du portail web.

- *Les Services publics*

Au-delà des rubriques proprement dédiées à l'habitat, la centralisation d'informations relatives aux services publics territoriaux est également imaginée. Elle a pour but de simplifier le quotidien des locataires de logements sociaux en les rapprochant des institutions (collectivités territoriales, services de l'État) et des associations locales, participant ainsi à la promotion d'un « lien citoyen ».

- *L'insertion dans la vie locale*

Enfin, la quatrième et dernière rubrique du portail web d'Adipsys s'appuie sur les relations de voisinage pour proposer un espace « communautaire » en ligne. Si les différentes sous-rubriques imaginées n'y sont pas encore intégrées, elles prendraient la forme « *d'outils collaboratifs à destination des résidents* » (*Ibid.*) pour lesquels partenaires et usagers seraient conjointement « forces de proposition » au fil de l'expérimentation.

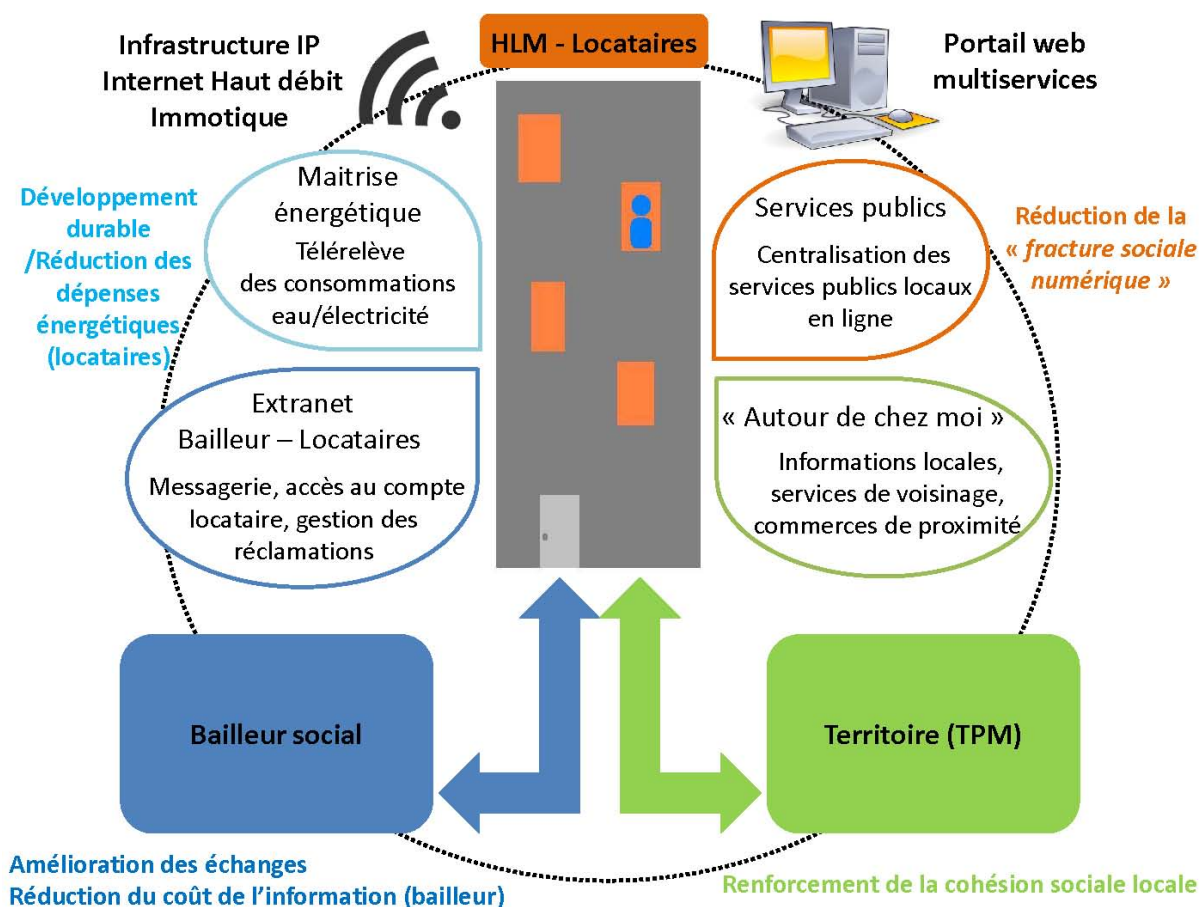


Figure 14 : Le dispositif sociotechnique HSC.

Représentation des acteurs (humains et non-humains), des rubriques et des enjeux investis dans le scénario d'usage initial du service Habitat Social Connecté, réalisée à partir des éléments présentés dans le dossier de candidature du projet au programme PACA Labs. Les fonctionnalités proposées aux locataires sociaux, usagers centraux du service, s'y agencent aux missions et aux contraintes des autres catégories d'usagers : le bailleur social (amélioration de la relation avec les locataires, réduction des coûts de l'information) et le territoire (renforcement de la cohésion sociale locale). Plus largement, les services expérimentés sont associés aux enjeux sociétaux de réduction de la « fracture numérique » et d'encouragement au développement durable.

Le dispositif sociotechnique HSC, tel qu'il est présenté dans le dossier de candidature du projet PACA Labs, implique une diversité d'expérimentateurs (locataires, bailleurs sociaux, territoires) de technologies (infrastructure IP, ordinateurs, téléviseurs), de services (échanges locataires-bailleur, suivi des consommations énergétiques, informations locales, plateforme

communautaire) mais mobilise aussi toute une palette de notions, chargées d'enjeux sociétaux (« *développement durable* », « *lien numérique permanent* », « *Internet social* », etc.). Afin d'organiser la mise à l'épreuve de cette orientation multiservices du portail HSC, Adipsys s'entoure d'une équipe projet pluridisciplinaire dont elle définit et planifie la répartition des rôles dans le projet.

3. De la conception aux usages : une problématique de l'accès

A la tête du projet HSC, la micro-entreprise Adipsys est conjointement garante du développement et du déploiement du dispositif technico-logiciel expérimenté ainsi que de la coordination de l'ensemble des partenaires. Parmi eux, l'Université de Toulon, via son laboratoire d'Information et de Communication, assure le rôle de partenaire scientifique en charge de l'étude de l'ergonomie du portail web et de l'analyse de ses usages. Le territoire d'expérimentation est pour sa part impliqué à différents niveaux dans le projet HSC. La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM), au-delà de sa mission de suivi et de soutien des projets numériques développés sur son territoire, assure la mise à disposition du réseau varois des Espaces Régionaux Internet Citoyen (ERIC) dans l'optique d'accueillir les locataires-expérimentateurs pour des séances formation à la « *prise en main* » de l'outil. Le dossier de candidature du projet HSC souligne sur ce point la nécessaire collaboration entre chercheurs et animateurs des ERIC :

En ce qui concerne la partie relative aux usages qui seront expérimentés au sein des ERIC Cyber-base, les animateurs multimédia se feront le relais des chercheurs dans le recueil des retours utilisateurs. Ils devront, à ce titre, être sensibilisés par l'équipe du laboratoire I3M au recueil de l'information des utilisateurs dans le respect du protocole scientifique.

(*Ibid.*)

Le Conseil Général du Var participe lui aussi à la valorisation du projet mais en constitue également un expérimentateur, auprès duquel il s'agit de faire valoir son potentiel de

communication envers les « populations défavorisées ». L'utilisateur professionnel central de cette expérimentation reste cependant le bailleur social. S'il n'est incarné par un signataire nominativement désigné que tardivement dans le processus d'élaboration du projet, le bailleur social y est impliqué comme une figure majeure en intervenant à la fois en tant que partenaire, usager-professionnel du prototype expérimenté et potentiel futur client du service. Responsable des logements abritant l'expérimentation, le bailleur social assure tout d'abord l'interface entre l'équipe projet et les locataires ciblés. Au sein des agences locatives concernées, il expérimente par ailleurs l'intégration du service prototypé dans l'organisation professionnelle du bailleur social. Sur le papier, l'équipe projet HSC candidate au programme PACA Labs intègre ainsi les acteurs et les compétences correspondant aux enjeux du projet expérimental et aux services imaginés, à l'exception cependant des fournisseurs d'énergie. Ces derniers ne sont mentionnés dans le rapport qu'en aval de l'expérimentation, dans la partie relative au modèle d'affaire anticipé par le porteur de projet :

Nous pouvons également intéresser des acteurs tiers (ex. opérateur Énergie ou tout autre prestataire de services d'immeuble) pouvant s'appuyer sur l'infrastructure numérique de l'immeuble et sur le portail pour mettre à disposition leurs informations métier à l'intention du Bailleur et des locataires. Adipsys, dans ce cas, facturera au prestataire une redevance d'utilisation du portail, et le cas échéant des frais de personnalisation.

(Ibid.)

Fonction		Partenaires	Rôle(s) dans le projet
Équipe projet	Porteur de projet	Adipsys, micro-entreprise (Sophia-Antipolis, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination générale du projet partenarial • Développement du portail sur les terminaux retenus (PC et/ou TV et téléphone mobile) • Déploiement de l'infrastructure numérique dans les immeubles accueillant l'expérimentation (connexion Wifi et/ou câblée) • Correctifs / modifications suite aux retours d'usage
	Partenaire usager-professionnel	Bailleur social du Var, OPH (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des lieux d'expérimentation sous sa gestion (HLM) • Intégration du service dans l'organisation professionnelle des agences locatives
		Conseil Général du Var (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration du service expérimental dans sa communication envers les « <i>populations défavorisées</i> » sur le territoire
	Médiation territoriale	Communauté d'agglomération, Toulon Provence Méditerranée (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien du projet auprès des acteurs du territoire • Suivi du projet • Mise à disposition du réseau des ERIC Cyberbase de TPM pour encadrer les ateliers de formation au numérique et au portail prototypé et relayer ses conditions d'usage aux chercheurs
	Partenaire scientifique – évaluation	i3M, Laboratoire de recherche en sciences de l'information et de la communication, Université de Toulon (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Audit sur l'ergonomie du Portail • Tests préliminaires du service • Constitution du panel d'expérimentateurs • Analyse des usages et recommandations
Soutiens		Pôle de compétitivité SCS	
		FING	

Figure 15 : Le consortium du projet HSC

Ce tableau synthétise la répartition des rôles entre les différents acteurs, partenaires et soutiens, du projet HSC telle qu'elle est développée dans la rubrique du dossier de candidature PACA Labs relative à la « nature du partenariat ».

Sur la base de cette organisation partenariale, le projet HSC intègre un planning prévisionnel découpé en trois grandes phases s'étalant sur douze mois, à compter du retour favorable de l'expertise du dossier (« T₀ »). La phase 1 vise à réunir l'ensemble des partenaires et des acteurs de « *l'écosystème de l'habitat social* » autour de la définition et de la délimitation des services à développer, balisés par les quatre rubriques précédemment distinguées, et des terminaux pertinents (PC, TV, smartphones). L'organisation de cette période préliminaire reste cependant relativement indéfinie quant aux acteurs impliqués et leurs modalités d'interactions permettant d'assurer la définition des services et leur intégration dans un dispositif technique sur une durée d'un mois et demi. Une large partie de la phase 1 est alors consacrée aux développements informatiques nécessaires à la réalisation et à l'implantation de ces services « co-conçus » au sein du portail web et de leur(s) support(s) de consultation (deux mois et demi). S'ensuit l'étape de la « validation » du prototype expérimental, qui souffre des mêmes incertitudes que la concertation des acteurs quant à son déroulement concret et ses parties prenantes. La phase 2 du calendrier prévisionnel couvre la période de « *mise en service et d'accompagnement des utilisateurs* » et s'étale sur 2 mois (T₀+ 5 mois – T₀+ 7 mois). Elle intègre des interventions ponctuelles sur le dispositif technique (déploiement de l'infrastructure numérique, initialisation des espaces « bailleur » et « locataire » en ligne) et prévoit la sensibilisation des « utilisateurs » et la formation des animateurs ERIC en charge de leur accompagnement vers les services et les supports technologiques proposés. Le partenaire scientifique responsable de l'analyse des usages succède alors aux animateurs ERIC dans la phase 3 de ce planning prévisionnel pour observer, analyser et reporter les usages du service aux partenaires du projet. Cinq mois sont ainsi dédiés à l'étude des usages développés par les trois catégories d'expérimentateurs (bailleurs, locataires et collectivités) ainsi qu'à leur intégration dans le développement de « *correctifs* ».

L'objectif principal de cette phase 3 est de permettre à tous les utilisateurs cibles de prendre en main l'outil afin de pouvoir évaluer les usages. Ainsi, l'objectif en termes de taux d'utilisation est d'atteindre 80% d'utilisateurs actifs chez les locataires des résidences équipées afin de baser l'expérimentation sur une masse critique d'utilisateurs suffisante à la mise en place d'une évaluation qualitative des usages.

(Ibid.)

L'implication des usagers poursuit ici un objectif quantifié – mobiliser 80% de locataires « actifs » au sein des résidences abritant l'expérimentation – dont la réalisation doit déterminer conjointement l'attractivité du service et la validité de l'étude d'usage elle-même, cette dernière reposant sur un protocole d'expertise ergonomique principalement quantitative et requérant une population (une « masse critique ») suffisamment représentative ³⁴. Avant que le travail de l'analyste ergonomiste ne puisse croiser, en fin de projet, les traces d'usage (ou « logs ») produits par les différentes catégories d'utilisateur du service, la problématique de l'accessibilité des locataires (et plus particulièrement des non technophiles) à la plateforme est ici un enjeu central qui recoupe de façon séquentielle l'état de développement du dispositif technique (pouvoir se connecter à la plateforme), la familiarité des expérimentateurs avec le numérique (savoir utiliser la plateforme) puis leur appropriation du service (continuer à utiliser la plateforme).

³⁴ En précisant l'importance d'une « masse critique d'utilisateurs suffisante à la mise en place d'une évaluation qualitative des usages », le dossier de candidature du projet génère un quiproquo quant à la nature de l'intervention du partenaire responsable de l'enquête sur les usages du service expérimenté. En effet, le caractère « qualitatif » de l'évaluation évoqué renvoie à son niveau de validité (de représentativité statistique) et non à une méthodologie particulière « d'enquête qualitative ».

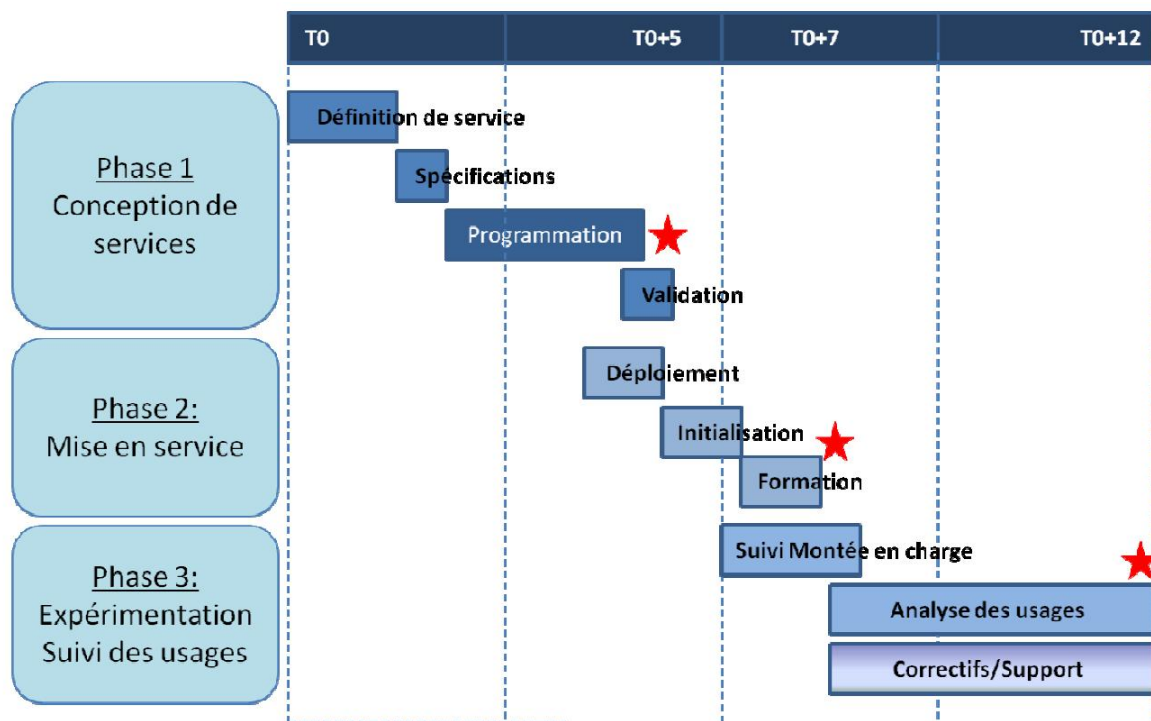


Figure 16 : Calendrier prévisionnel du projet HSC.

Extrait du dossier de candidature du projet HSC.

Déclaré éligible en décembre 2009 par le comité opérationnel du programme PACA Labs, le projet HSC ne débutera officiellement – c'est-à-dire avec l'assurance de son financement – qu'un an plus tard, en décembre 2010. Le bailleur social qui a signé l'accord de consortium rejoint alors l'équipe projet. Il s'agit d'un Office Public de l'Habitat (OPH)³⁵ gérant les logements HLM du département du Var. Sa mise en relation avec l'entreprise Adipsys s'effectue

³⁵ Depuis 2007, les Offices Publics de l'Habitat (OPH) constituent les Établissements Publics à caractère Industriel et Commercial (EPIC) compétents en matière de construction, de gestion et d'amélioration des logements sociaux et rattachés aux collectivités territoriales ou aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI).
Source : <http://www.offices-hlm.org/>

par l'intermédiaire de la communauté d'agglomération (TPM) partenaire du projet. Pour les besoins de l'expérimentation, deux résidences situées à la Valette du Var (83) sont rapidement proposées par l'OPH, sans que cela ne fasse l'objet d'un débat au sein du partenariat. Un porteur de projet spécifiquement affecté à la conduite de l'expérimentation HSC est recruté par Adipsys. Benjamin, contrairement à ses nouveaux collègues de travail, n'a pas un profil de technicien-développeur. Issu du marketing, il a travaillé pendant huit ans dans une structure associative cannoise autour du développement d'un pôle d'accès public à Internet (ERIC), avant d'enrichir son CV d'un Master en « TIC et développement territorial ».

Si l'expérimentation effective de la plateforme multiservices prototypée, telle qu'elle est planifiée, ne doit débiter qu'à mi projet, les phases de conception puis de mise à disposition du service HSC vont d'emblée mettre en débat la figure de son usager « final » (« le locataire ») dont l'équipe projet s'efforcera d'identifier le socio-type, les goûts et les besoins pour hiérarchiser les efforts de développement pressentis et organiser un recrutement et une médiation adaptés. À partir de l'observation des réunions de pilotage et des interactions entre l'équipe projet et le terrain d'expérimentation, la trajectoire d'innovation étudiée ici donne à voir comment le porteur de projet est alors embarqué dans des processus d'intéressement croisés à travers lesquels les technologies (disponibles ou convoitées), les partenaires (effectifs ou potentiels) et les expérimentateurs (mobilisés ou représentés) participent conjointement à circonscrire le champ des actions (ou options) ouvertes à l'équipe projet au fur et à mesure de son avancement. Les parties suivantes sont consacrées à la restitution des étapes et des épreuves à travers lesquelles les efforts entrepris par l'équipe projet pour garantir l'intérêt et la reproductibilité de l'innovation prennent appui sur – ou se heurtent à – des typologies d'usagers (et de médiateurs) successives.

II. Lorsque les solutions ne rencontrent pas leurs problèmes : retour sur une mobilisation difficile

1. Des locataires âgés, « éloignés des usages numériques »

En novembre 2010, je rencontre les acteurs du projet Habitat Social Connecté à l'occasion de leur premier comité de pilotage. La réunion a lieu à Toulon, dans les locaux de la Maison des technologies, en présence de l'équipe d'Adipsys (porteur de projet, directeur de l'entreprise), de représentants du territoire (Région PACA, Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée, Conseil Municipal de La Valette du Var) et de l'Université du Sud Toulon Var. Après un rappel général des objectifs du projet, le porteur de projet y présente les résultats de l'enquête exploratoire qu'il a réalisée auprès des locataires des résidences HLM sélectionnées par l'Office Public de l'Habitat partenaire du projet (le « bailleur »). Si les deux ensembles de logements concernés sont situés côte à côte, ils abritent des ménages hétérogènes. Le premier, la résidence « Les Lavandes », est occupé par des locataires majoritairement âgés, retraités et vivant seuls. Le niveau d'accès à Internet y est faible, avec seulement 23 % des 54 foyers disposant d'une connexion personnelle. Ce taux monte à 46 % dans la résidence voisine, « Le Touar », habitée par une population plus diversifiée et plus nombreuse (198 logements), bien que la moyenne d'âge y reste élevée avec 60 % de locataires âgés de plus de 50 ans. Dans un premier temps, la procédure suggérée par le porteur de projet consiste à démarrer la phase de co-conception des services intégrés par la mobilisation des locataires des Lavandes. L'idée défendue vise à accompagner les expérimentateurs étant *a priori* les plus « éloignés » des usages numériques proposés, pour ensuite étendre le dispositif à l'ensemble des logements ciblés et garantir ainsi l'adhésion du plus grand nombre. Contrairement à la configuration matérielle initialement imaginée, qui prévoyait le déploiement d'une connexion filaire dans l'ensemble des logements, les partenaires s'accordent sur le choix d'une infrastructure sans fil (Wifi), présentant un coût d'installation inférieur et susceptible de favoriser la mobilité des locataires connectés au sein de l'immeuble. Dans cette « *pêche aux besoins* », le nombre de PC (ou de tablettes) devant être mis à disposition des locataires volontaires reste à déterminer.

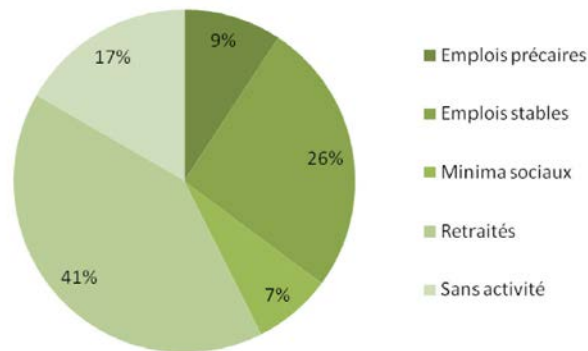


Figure 17 : Situation professionnelle des locataires de la résidence des Lavandes.

Diagramme réalisé par la société Adipsys en amont de l'expérimentation dans une note intitulée « Situation et typologie du public concerné par l'expérimentation ».

Du côté des services centralisés sur le portail web, l'espace dédié aux échanges entre les locataires et leur bailleur est le plus abouti au démarrage du projet. Il présente un ensemble de fonctionnalités (suivi du compte locataire, déclarations d'incidents en ligne, transmission de documents électroniques, messagerie) mais doit encore, pour devenir « *pleinement opérationnel* », être connecté au système d'information du bailleur. Ce partenaire n'est cependant pas représenté lors de la première réunion de pilotage. Cette absence, significativement soulignée dans le compte-rendu de la réunion, laisse apparaître une tension naissante entre le porteur de projet et le bailleur social, à qui il demande davantage d'« *implication* » et de réactivité. Dans l'attente d'une collaboration bilatérale plus importante entre les deux partenaires, l'entreprise Adipsys concentre ses efforts de développement sur la rubrique dédiée à la maîtrise des consommations énergétiques (eau, électricité et gaz). Là encore, les problématiques soulevées sont de nature à la fois technologique et partenariale. Les compteurs d'eau équipant les résidences sont récents et équipés d'un module radio de télé-relève permettant le traitement des informations à distance. Ce n'est en revanche pas le cas des compteurs d'électricité et de gaz, plus traditionnels. Avant d'investiguer la possibilité de

bénéficier de compteurs « intelligents »³⁶ pour l'ensemble des postes de consommations énergétiques, le porteur de projet profite de cette première réunion des partenaires pour solliciter des intermédiaires potentiels afin de démarcher les fournisseurs d'énergie (Véolia, EFD), interlocuteurs indispensables pour pouvoir disposer des données de consommations nécessaires à l'expérimentation du service. Le Conseil Général du Var, représenté lors de la réunion, s'engage alors à mobiliser ses contacts pour organiser une rencontre.

Au cours de la présentation des différents services que souhaite expérimenter Adipsys, un représentant de la Ville de la Valette du Var, commune abritant l'expérimentation, formule une série de mises en garde à l'encontre du porteur de projet. Eu égard à la diversité des fonctionnalités soumises à l'expérimentation, le conseiller municipal craint que ses administrés, notamment les plus âgés, soient perturbés par la complexité du dispositif ; « *C'est très bien mais vous allez un peu partout !* ». Le porteur de projet lui assure alors que les services présentés seront implantés au fur et à mesure, en respectant les besoins exprimés par les usagers et leur aisance auprès des fonctionnalités et des outils informatiques à leur disposition. Dans cette optique, les diverses rubriques intégrées (ou pressenties) sont au contraire perçues comme un garant de l'« *appropriation* » du portail web par les locataires-expérimentateurs. Ces derniers ne participant pas directement aux échanges partenariaux, la phase de « conception des services » (Phase 1) inaugurée par ce comité de pilotage du projet HSC s'apparente encore à une étape exploratoire, une « prise de température » du terrain de l'expérimentation (via l'enquête démographique et ses enseignements) comme de l'équipe partenariale (animée par des modes d'engagement hétérogènes). Alors que le développement des services imaginés soulève certaines incertitudes (disponibilité des technologies, rencontre des « bons » interlocuteurs), le niveau de participation des locataires au projet reste la grande inconnue. Si les profils concernés coïncident avec l'enjeu de *démocratisation* porté par le projet (la « *réduction de la fracture numérique*

³⁶ En 2011, au moment de l'expérimentation HSC, ERDF expérimente le déploiement de compteurs électriques communicants « nouvelle génération », les compteurs *Linky*, développés pour permettre un suivi rapide et à distance des consommations électriques.

sociale »), ils suscitent également, au sein de l'équipe projet, une préoccupation forte quant aux modalités d'information et de recrutement des locataires.

2. Le recrutement des locataires : vers un scénario d'enrôlement communautaire

De novembre 2010 à février 2011, l'installation du dispositif technique (déploiement du réseau Wifi dans les résidences, interfaçage avec le système d'information du bailleur), les prospections partenariales (réunions avec des représentants d'EDF et ERDF), la publicisation du projet (présentation publique en présence du Sénateur-Maire de la Valette du Var) et le recrutement des locataires volontaires constituent autant de chantiers lancés tous azimuts. Prenant acte de ce qu'il nomme lui-même « *la typologie de public* » que constituent les locataires ciblés par l'expérimentation (« *âgés* », « *éloignés des usages numériques* »), le porteur de projet se rapproche d'une association implantée au rez-de-chaussée de la résidence des Lavandes. Dédiée aux personnes « du 3^{ème} et du 4^{ème} âge » du quartier, le « Club des Lavandes » présente les conditions parfaites pour réunir les locataires de la résidence. Sa responsable apparaît comme un intermédiaire stratégique avec les locataires, dans un contexte où l'éloignement géographique de l'entreprise Adipsys – basée à Sophia-Antipolis – ne permet pas des aller-retour quotidiens sur le terrain de l'expérimentation. Les locaux de l'association sont par ailleurs assez grands pour abriter des réunions de présentation du projet, ainsi que les séances de formation au service – et plus largement à l'informatique – inscrites dans la « phase 2 » du calendrier prévisionnel.

En février 2011, une réunion de présentation du service HSC aux locataires de la résidence des Lavandes est organisée, en présence du porteur de projet, du responsable du service Informatique et Communication de l'OPH partenaire – que l'on appellera « le bailleur », pour reprendre les termes employés par ses interpellateurs – et de la doctorante en sciences de l'information et de la communication responsable de l'analyse de l'ergonomie du portail et de ses usages. Il s'agit dans un premier temps de présenter en détails le projet et la plateforme aux locataires, pour ensuite investiguer plus concrètement le nombre de locataires volontaires et leurs besoins en termes d'équipement informatique et de formation aux usages numériques. Les 54

foyers concernés ont été informés, par courriers individuels, de la tenue de cette présentation. Un article y a par ailleurs été consacré dans le dernier numéro du mensuel communal, le « Valette'Mag », distribué gratuitement à l'ensemble des Valettois. Sur place, le porteur de projet et le bailleur assurent conjointement le déroulement de la présentation. La doctorante en charge de l'étude d'usage est également présente pour recueillir les besoins exprimés par les participants. La présidente du club des Lavandes, qui a accepté de partager sa salle dans le cadre du projet HSC, ainsi que le gardien de l'immeuble s'occupent quant à eux de placer les chaises et d'organiser le buffet. Vers 17h30, les premiers participants rejoignent la salle.

Sur les 69 locataires occupant l'immeuble, seuls 8 se joignent à l'évènement. Après un temps d'attente des éventuels retardataires, le porteur de projet débute sa présentation assistée de supports vidéo-projetés. Il énumère les services proposés, les partenaires du projet et ses financeurs, puis insiste sur la dimension expérimentale et participative de l'initiative.

« Vous verrez que vous êtes au cœur du projet. Je ne suis pas là pour vous annoncer : voilà ce qu'on a mis en ligne, débrouillez-vous. Je ne suis pas là pour vous vendre quelque chose. Je suis là pour construire quelque chose avec vous. [...] L'idée c'est qu'on arrive à déterminer avec vous, jusqu'en septembre, que ça a du sens de vous mettre à disposition cet outil. Que ça vous facilite vos démarches, que ça vous facilite votre vie, que ça vous facilite vos liens avec votre bailleur. Et que cette expérience que vous avez menée avec nous puisse être répliquée ailleurs, dans d'autres résidences, sociales ou pas sociales, ailleurs sur le territoire de la Valette, et que ça puisse servir à d'autres également. »

(Le porteur de projet aux locataires des Lavandes, présentation du 9 février 2011)

Suite à la démonstration *online* des différentes rubriques composant le portail HSC, qu'elles soient « opérationnelles » (échanges avec le bailleur, signalement des incidents, échanges entre locataires) ou « à construire » (suivi des consommations énergétiques, centralisation des données relatives aux transports), le porteur de projet laisse la parole aux locataires présents. Au fil des questions, les précisions demandées révèlent rapidement une posture méfiante, voire défensive, du côté des locataires : « *Qu'est-ce qui a animé le bailleur à*

mettre en place ce procédé ? Quel est l'intérêt d'avoir mis ce procédé en place, particulièrement pour le bailleur ? » ; « Est-ce que si on a un abonnement Internet on va devoir en changer ? » ; « Est-ce que tout le monde va connaître mon adresse e-mail en se connectant au portail ? » ; « Si ce n'était pas fiable, c'est jeté à l'eau tout ça ? ». Sur le moment, cette dernière interrogation m'interpelle. L'expérimentation du service n'a pas encore débutée que, déjà, les locataires sollicités se soucient de « l'après-projet », du démontage éventuel du dispositif, comme pour mieux jauger l'intérêt de s'embarquer dans une aventure dont la pérennité ne leur est pas garantie. S'appuyant sur la gratuité du service expérimenté, la réponse du porteur de projet insiste sur le fait que les locataires n'ont pourtant rien à y perdre :

« Ah j'ai envie de dire c'est le jeu. On ne sait pas si ça va marcher, on ne sait pas si beaucoup de locataires vont s'y connecter et trouver ça utile, si ça n'est pas utile, on aura à mon sens permis au moins de vous sensibiliser à l'importance d'utiliser Internet, on vous aura fait découvrir ces services, vous aurez été formés [...] Et pour vous, il n'y a aucun risque de tester, de jouer le jeu. »

(Ibid.)

S'ils n'encourent « *aucun risque* », les locataires courtisés n'en sont pas moins attentifs aux divers intérêts précisément « en jeu ». La question relative aux motivations du bailleur à s'associer au projet HSC est à cet égard particulièrement évocatrice de la réciprocité à travers lesquels les « détournements » – chers aux porteurs de projet qui voient dans l'apparition de « nouveaux usages » de nouveaux marchés potentiels – sont ici scrutés par les deux parties. A la suite des échanges, un questionnaire est distribué aux locataires présents afin d'affiner leur profil (équipements numériques domestiques, aisance avec Internet), leurs besoins en termes de formation aux usages d'Internet et leurs disponibilités. Le faible niveau de participation des occupants de l'immeuble à la présentation conduit le porteur de projet à réviser le scénario de déploiement du service au sein des foyers de l'expérimentation. D'un modèle en deux temps, prévoyant une expérimentation avec une première résidence (Les Lavandes) avant une « généralisation » de l'accès au portail à l'ensemble des foyers ciblés, il soutient alors une logique favorisant l'implication d'un « groupe pilote » – les locataires présents à la réunion –

capable à la fois de formuler des premiers retours sur le service et, dans le même temps de participer à l'enrôlement de leurs voisins grâce au bouche-à-oreilles de couloir.

« Vous allez voir que plus vous allez utiliser votre portail, plus d'autres seront amenés à l'utiliser aussi : « Ah tiens j'aimerais bien t'envoyer un email » ; « Ah oui mais moi je ne vais jamais sur mon portail » ; « Ben pourquoi tu n'y vas pas ? Regarde, tu as tes identifiants c'est simple. » ; « Oui mais je ne sais pas.... » ; « Ben tu descends dans la salle associative, tu te fais expliquer, tu te fais accompagner. » » (*Ibid.*)

À travers cette scénette d'anticipation, le porteur de projet inscrit ici la portée de l'expérimentation dans une vision *communautaire* de l' « Habitat Social Connecté », à laquelle il tente de faire adhérer son audience :

« Pour moi, je trouve, l'essentiel quand on habite dans un habitat collectif, c'est le collectif. C'est arriver à se parler, c'est arriver à se dépanner, c'est connaître son voisin, échanger avec lui, c'est lui demander un petit conseil ou un coup de main de temps en temps. C'est ça qui est sympa. Si ce portail-là peut vous aider à mieux vous connaître entre voisins, à mieux échanger entre vous et avec votre bailleur, je crois qu'on aura gagné. »

(*Ibid.*)

3. Une médiation travaillée par la « taille relative » des acteurs

La semaine qui suit la présentation du projet, les locataires de la résidence des Lavandes reçoivent leurs identifiants de connexion au portail HSC. Des guides d'utilisation de la Plateforme sont édités par Adipsys à l'attention des locataires et du personnel de l'agence locative responsable de la gestion du parc résidentiel abritant l'expérimentation HSC. Une permanence hebdomadaire est organisée pour accompagner les locataires intéressés, et six séances de formation (de 2h) sont dispensées par les animateurs de l'ERIC Horizon multimédia de la Valette du Var, qui met pour l'occasion un ensemble d'ordinateurs à disposition du projet. Malgré une campagne d'affichage dans les halls respectifs des deux résidences, les créneaux

proposés peinent à attirer les locataires dans le local de formation, pourtant situé au pied de l'immeuble. Le porteur de projet s'aperçoit alors que le lieu, initialement choisi pour sa position stratégique au cœur de la résidence, n'est en réalité pas fréquenté, voire inconnu, de la majorité des locataires. Les activités qui y sont proposées le reste de l'année rassemblent des personnes âgées des maisons environnantes, autour de séances de couture, de jeux de carte ou de repas. Sa présidente, et responsable du local, connaît finalement très peu les locataires concernés par le projet, qui n'y ont pas d'habitudes particulières. Elle « accueille » en quelque sorte le projet, assure la mise à disposition du local aux horaires convenues, mais n'en constitue pas un *relais*, un promoteur auprès des locataires. Sur place, le porteur de projet, par l'intermédiaire du gardien d'immeuble, constate également que les locataires des Lavandes n'entretiennent que peu de liens les uns avec les autres.

Du côté des *usagers professionnels* ciblés par le projet HSC, à savoir le personnel de l'agence locative, le porteur de projet se heurte à une seconde désillusion. Lors de son premier rendez-vous dans les services de l'agence de la Valette du Var, il découvre que les employés n'ont pas connaissance du projet, plus de quatre mois après son lancement. Pourtant, ils sont directement concernés par le fonctionnement du service tel qu'il a été développé. Ils doivent répondre aux mails que peuvent envoyer les locataires via la plateforme, déclencher les interventions techniques à la suite des déclarations d'incidents, rédiger les lettres d'informations mises en ligne... Bref, ils gèrent le « quotidien » de la relation bailleur-locataires.

« Ils découvrent le projet alors qu'il est lancé. Ça ne leur fait pas plaisir, je peux le comprendre. Ça ne nous fait pas plaisir. Ce type de dispositif, quand on est intégrés dedans en qualité d'agence gestionnaire locative, gestionnaire technique, on a besoin de s'approprier le projet, d'y réfléchir, de revenir, de donner ses idées, etc. Là, moi je suis obligé de passer la seconde en disant : voilà la plateforme, et voilà comment ça va se passer grosso modo. »

(Porteur de projet, entretien post-projet du 2 mars 2012)

« Le bailleur », dont la faible implication est pointée du doigt dès les premiers temps de projet, se révèle au fur et à mesure des semaines être un partenaire polymorphe. Si sa

participation au pilotage du projet est incarnée par la présence lors des réunions partenariales du responsable Informatique et Communication de l'OPH, ce dernier ne garantit pas la circulation des informations relatives à l'expérimentation vers les équipes « opérationnelles » de l'agence concernée. Le siège de l'OPH constitue par ailleurs un troisième interlocuteur-clé pour Adipsys, notamment sur le volet technique de l'interfaçage du dispositif expérimenté avec le système d'information du bailleur. Face à cette double épreuve, qui remet en question la nature des médiations sur lesquelles peut s'appuyer le projet pour enrôler les différentes catégories d'utilisateurs ciblés, le porteur de projet est confronté à ce que Bruno Latour nomme « *la taille relative des acteurs* » de l'innovation (Latour, 1992). Cette taille, variable, correspond à celle des *réseaux* pour lesquels chaque acteur du projet représente, à un moment T, un relais stratégique pour l'*intéressement* de nouveaux acteurs, *humains* ou *non-humains* : « dans l'histoire d'un projet le suspense vient de ce gonflement ou dégonflement de la taille relative des acteurs » (Latour, 1992 ; p.44).

À l'origine du projet HSC, la communauté d'agglomération représente ainsi l'opportunité de disposer de 200 ordinateurs, recyclés en interne, pour équiper les formations à Internet. Suite au retard engendré par le montage administratif du projet, ces machines ne sont plus disponibles au moment de son lancement. La présidente du club des Lavandes, présente au quotidien sur les lieux d'expérimentation, représente dans un premier temps un relais stratégique pour diminuer la distance qui sépare l'entreprise à la tête du projet des locataires-expérimentateurs. Son ancrage présumé dans le terrain d'expérimentation est pourtant remis en question lorsque le porteur de projet réalise que le local dont elle a la responsabilité n'est pas véritablement marqué par une longue histoire faite d'échanges et des moments conviviaux partagés entre locataires. La figure du « bailleur » subit le même *dégonflement* quand le porteur de projet découvre avec étonnement que les employés de l'agence locative – les usagers « professionnels » ciblés – ne sont pas au fait du projet, ni des changements qu'il implique dans leurs routines professionnelles. Enfin, malgré l'intermédiation des partenaires territoriaux, les longues prospections envers les représentants d'EDF et de Veolia (développement de la rubrique « Maîtrise des consommations énergétiques ») ainsi que ceux du réseau de transport de la commune (développement de la

rubrique « Mes déplacements ») n'aboutissent finalement pas à des accords permettant d'envisager l'intégration et l'expérimentation de l'ensemble des services imaginés.

4. Capitaliser pour ne pas capituler : les dilemmes d'une analyse d'usage sans usagers

Ne parvenant pas à réaliser l'enrôlement des locataires au projet à partir d'un « groupe pilote » et des sessions de formation dispensées, le porteur de projet décide de s'appuyer sur le plus grand nombre en généralisant l'accès à la plateforme aux 252 logements concernés par l'expérimentation et répartis en deux résidences. De mai à juillet 2011, une trentaine de locataires (10 % de la population ciblée) se connecte au portail web, de façon sporadique. Pour le laboratoire affecté à l'étude des usages du portail, le taux d'utilisation constaté couvre alors un échantillon de locataires trop réduit pour assurer la pertinence des données quantitatives visées et leur « représentativité » à l'échelle de la population-cible. Le volet ergonomique de l'étude n'a par ailleurs pas pu être réalisé dans les conditions souhaitées, dans la mesure où le prototype a été rendu accessible à l'équipe de recherche trop tardivement pour élaborer le protocole d'étude visé. La doctorante en charge de l'enquête auprès des locataires tente de pallier à ces biais en faisant du porte à porte dans les résidences, afin à la fois d'informer ceux qui ne le seraient pas encore du projet et/ou d'accompagner les locataires dans une séance de manipulation du portail assistée et observée. En juillet 2011, lors de la troisième réunion de pilotage du projet HSC, elle fait part à l'équipe projet des difficultés qu'elle rencontre pour entrer en contact avec les locataires et du désintérêt que la majorité d'entre eux manifeste à l'égard de l'initiative. Sa situation personnelle au sein du projet est elle-même incertaine, la contractualisation de sa bourse doctorale (CIFRE) ayant finalement été rejetée par l'entreprise, invoquant une situation économique défavorable. Le représentant du « bailleur » profite pour sa part de la réunion pour faire une annonce inattendue. L'Office Public de l'Habitat partenaire du projet a en effet publié, deux mois après le début de l'expérimentation HSC, un avis d'appel à la concurrence portant sur la « *fourniture d'un progiciel de gestion des services de l'Office* ». Le partenaire informe alors l'équipe projet que le marché a été remporté par une société pour le développement d'un extranet

bailleur-locataires, dont les fonctionnalités se rapprochent pour beaucoup du portail au cœur de l'expérimentation...

Malgré les tensions générées par le partage des responsabilités de cette stagnation manifeste de l'expérimentation – retard de livraison du portail prototypé par l'entreprise, détachement officialisé du bailleur, réactivité insuffisante du partenaire scientifique – les partenaires se rejoignent sur un point : le « public » ciblé est un « public difficile ». Les problématiques attachées à la figure du « locataire » s'accumulent au fur et à mesure des tentatives infructueuses pour stimuler leur mobilisation. « Éloignés des usages du numérique » et « âgés », ils sont désormais décrits comme étant également « isolés », « sans activité professionnelle », mais aussi, visiblement, « pas très motivés ». Accusant sur ce motif un *« temps d'amorçage des usages plus long que prévu »*, le porteur de projet adresse aux financeurs régionaux une demande de prorogation de la durée de l'expérimentation. La demande est acceptée par la Région qui accorde alors un délai supplémentaire de quatre mois à l'équipe projet, repoussant l'échéance du projet à décembre 2011.

III. Du défi au diagnostic : « des locataires trop éloignés du numérique »

1. Une erreur de casting ?

En septembre 2011, après un été moins propice encore à la mobilisation de locataires pour beaucoup absents, les partenaires du projet se réunissent pour une quatrième et dernière réunion de pilotage. Après un rappel des difficultés éprouvées dans la « mobilisation » des locataires, le laboratoire de recherche en sciences de l'information et de la communication partenaire du projet propose de modifier la nature de l'étude d'ergonomie et d'usage dont il a la responsabilité. L'idée d'élargir le territoire d'expérimentation est tout d'abord mentionnée pour pallier au faible taux de réponses des locataires. Cette solution est rapidement écartée par l'équipe projet, compte tenu des délais courts (deux mois) dont dispose encore l'expérimentation.

Une seconde option, soumise à discussion par le directeur de thèse de la doctorante en charge de l'enquête, consiste à réorienter l'objet de son étude vers un « tour des partenaires » visant à restituer – comme je m'attache à le faire ici – les problèmes rencontrés lors de la réalisation du projet. Cette seconde alternative n'enthousiasme pas plus le porteur de projet, disposé à identifier une raison valable – c'est-à-dire surmontable à l'avenir pour l'entreprise qu'il représente – au désintérêt attesté des locataires. Une tierce alternative est finalement négociée et actée. Elle consiste en une enquête par questionnaires permettant un affinement des « profils sociologiques » de l'ensemble des locataires, une étude ergonomique recueillant *ex post* les impressions laissées par les différentes rubriques et enfin l'explicitation des raisons du désintérêt respectivement manifesté à l'égard du projet et du portail web prototypé.

En décembre 2011, dans l'attente du bilan final du partenaire scientifique, Adipsys remet à la Région PACA son rapport de restitution de 28 pages. La société à la tête du projet y consacre une large partie à la question du désengagement du bailleur social, qui figure en tête du chapitre consacré aux principaux « obstacles » rencontrés dans sa mise en œuvre. Reprenant les problématiques discutées lors des réunions de pilotage successives, l'accent est également mis sur le « *cumul des facteurs d'exclusion* » incarnés par les locataires. Ces explications relatives à la non-appropriation du dispositif expérimenté par leurs destinataires se rejoignent enfin dans l'évocation du choix initial des résidences sélectionnées, sur lequel le porteur de projet n'a pas eu de prise :

Au vu des typologies et de l'éloignement des publics, le choix de ces deux résidences pour expérimenter un tel dispositif numérique sur une période très courte s'est avéré inopportun. Lors du Comité de Pilotage du 08 juillet 2011 [le bailleur partenaire] a d'ailleurs confié que le choix des résidences [...] pour l'expérimentation de ce dispositif n'avait pas été le meilleur, les résidences désignées étant compliquées pour tester et observer les usages de cette plateforme.

(Compte rendu d'exécution final du projet HSC par l'entreprise Adipsys)

L' « *éloignement des locataires* » quant aux usages numériques expérimentés, qui constitue à l'origine le défi général d'un projet visant à « *lutter contre la fracture numérique sociale* », devient ici son diagnostic *post mortem*. En entretien individuel, le porteur de projet mobilise la métaphore de la « *goutte d'eau* » pour expliquer les lacunes de l'implication des usagers au projet HSC :

« Moi c'est un des constats que je fais, c'est que sur un temps aussi court, il ne faut pas aller chercher des gens qui sont trop éloignés du dispositif. Même si la finalité, c'est de s'adresser à eux, dans une expérimentation faut prendre déjà des gens qui sont proches. C'est ce que j'appelle, dans la gestion de projet, c'est la goutte d'eau. Quand tu fais tomber une goutte d'eau tu as des sphères, voilà. Intéresse toi d'abord à la sphère proche. Va chercher déjà ces gens-là. Et la résidence n'était pas adaptée pour ce public qui aurait dû déjà être un public un peu formé, un peu équipé, et un peu dans les usages du numérique. »

(Porteur de projet, entretien post-projet du 2 mars 2012)

Le rapport final produit par le laboratoire de recherche en sciences de l'information et de la communication n'est rendu qu'en juin 2012, soit 6 mois après le bilan du porteur de projet. Les deux synthèses se rejoignent sur le constat de l'inadéquation du public ciblé, qui s'illustre de nombreuses données quantitatives relatives à l'âge, la situation professionnelle et familiale, l'équipement informatique ou encore l'état des relations de voisinage. Au fil des tableaux statistiques, comme au fil des réunions partenariales qui ont rythmé le projet, le profil des locataires s'alourdit en « facteurs d'exclusion » : locataires âgés, faiblement équipés, faiblement connectés, vivant seuls, isolés les uns des autres au sein de la résidence, etc.

2. Un mauvais scénario ?

Le rapport du partenaire scientifique grossit cependant la liste des explications au-delà du profil des locataires. L'une d'entre elles renvoie à l'inefficacité de la campagne d'information des locataires au projet, les documents distribués ayant été mal compris, ou tout simplement négligés, par une partie des répondants. La seconde touche à l'intérêt même des services

proposés et concerne plus particulièrement la rubrique, centrale, consacrée au développement des échanges numériques entre le bailleur et les locataires.

Fréquence d'échange	Pas d'échange	Faible fréquence	TOTAL
Utilité de la plateforme			
Oui, Je vois (ou peut-être) l'intérêt	5	23	28
Non, Je ne vois pas trop l'intérêt	16	13	29
TOTAL	21	36	57

Figure 18 : « *Utilité de la plateforme et fréquence d'échange avec le bailleur* ».

Tableau extrait du rapport final du laboratoire responsable de l'analyse des usages.

Le croisement des données déclaratives relatives à la « fréquence d'échange » avec le bailleur et à « l'utilité de la plateforme », dont la corrélation est validée par le laboratoire via un test du Chi 2, nous ramène à une question simple et latente depuis le début du projet : et si les locataires n'avaient en réalité pas « besoin » d'entretenir des échanges numériques avec leur bailleur ? Le téléphone et les déplacements physiques à l'agence, moyens de communication privilégiés par les locataires, ne suffisent-ils pas à régler les affaires, ponctuelles, nécessitant d'entrer en contact avec ce dernier ? Nous nous retrouvons confrontés ici à deux grandes explications distinctes – l'inadéquation de la typologie de public et l'*irréalité* du besoin ciblé – qui ont pour effet de reporter les difficultés éprouvées par l'équipe projet sur différents responsables. Le bailleur a-t-il mal choisi les résidences d'expérimentation ? L'entreprise a-t-elle trop misé sur un besoin inexistant ?

3. De la désincarnation des besoins au détachement du projet

L'ethnographie de la trajectoire sociotechnique du projet HSC nous montre que ce sont dans leurs interactions que les problèmes rencontrés ont progressivement scellé une série d'irréversibilités, limitant l'action collective et ses potentiels rebonds. La portée « sociale » de l'expérimentation HSC se noue tout d'abord autour d'un décor : celui des résidences HLM. Le

projet accorde alors un rôle capital au personnage du bailleur, à la fois acteur (usager professionnel) et co-metteur en scène (choix des résidences) de l'initiative. Ses échanges avec les locataires étant trop ponctuels pour étudier l'appropriation du dispositif expérimental dans le temps imparti au projet, l'entreprise enrichit le portail prototypé de services annexes touchant au quotidien (transports, consommations énergétiques, informations locales) et dont l'agencement serait *a priori* flexible. Leur centralisation au sein du dispositif entraîne pourtant le porteur de projet dans des processus d'intéressement croisés et chronophages, visant à enrôler de nouveaux partenaires (fournisseurs d'énergie, réseau de transport), de nouveaux dispositifs techniques (système d'information du bailleur, compteurs électriques « intelligents ») et de nouveaux médiateurs (les associations locales). Lors de la présentation du portail aux locataires ciblés, la présence d'un représentant de l'OPH estampille le projet comme étant celui du bailleur, à l'égard duquel certaines résistances sont manifestées. Les services développés ne trouvent pas « preneurs » du côté des locataires, et la superposition des difficultés éprouvées empêchent le porteur de projet de contracter de nouvelles alliances. Le planning de réalisation de l'expérimentation et la priorité accordée aux échanges entre bailleurs et locataires ne lui permettent par ailleurs pas d'assurer « l'attachement » à travers lequel les besoins, comme le goût chez les amateurs de musique étudiés par Antoine Hennion, « *viennent aux choses* » par leurs usagers (Hennion, 2004).

À l'heure de l'ultime épreuve de la restitution des synthèses de l'expérimentation, le pragmatisme qui guide le porteur de projet (capitaliser, justifier les problèmes rencontrés, élaborer un modèle économique) ne se réfère pas à la pluralité des modes d'engagement des acteurs autour de la plateforme prototypée. À défaut de s'être implanté dans « l'écosystème de l'habitat social », le service HSC voit sa portée évaluée en fonction des typologies de publics impliquées dans l'expérimentation, sans que la thématique de l'« habitat connecté » ne soit directement remise en cause. L'infrastructure wifi déployée au sein des deux résidences de l'expérimentation est pour sa part abandonnée en l'état, l'entreprise laissant au bailleur le soin d'informer « ses locataires » de l'arrêt de l'abonnement Internet mis à disposition des 252 logements. Adipsys, jusqu'ici liée économiquement à une société Montpelliéraine, s'en sépare

début 2012 et conclut un accord lui cédant le déploiement économique de la plateforme. Aujourd'hui, cette société propose le portail web multiservices aux bailleurs privés soucieux de moderniser leur site Internet et d'adapter leur « stratégie qualité ». Ni l'instauration d'un « *lien numérique social permanent* », ni la « *réduction de la fracture numérique sociale* » ne sont en préambule de cette offre commerciale « clés en main ». Au travers de la trajectoire du projet HSC, c'est donc tout un bricolage conceptuel qui, projeté aux murs du désintérêt des usagers et des prospections partenariales inabouties, vole en éclats. Pourtant, lorsqu'on en retrace les épreuves, rien n'interdit de penser qu'un agencement plus heureux des conjonctures relatives à la mobilisation des usagers, des technologies et des partenaires aurait pu apporter aux acteurs du projet les ressources nécessaires pour aligner sa pertinence sur l'appétence des uns ou les contraintes des autres.

Le projet HSC éclaire ainsi les limites de la souplesse apparente avec laquelle l'innovation centrée usagers permettrait aux acteurs de jouer sur différents tableaux pour perpétrer, au prix des ajustements les plus opportuns, le processus de réalisation et de mise à l'épreuve de dispositifs sociotechniques requérant l'appropriation conjointe de différentes parties prenantes (usagers professionnels, usagers finaux, médiateurs), elles-mêmes incarnées par des acteurs aux compétences et aux profils hétérogènes. La trajectoire du cas HSC, de cette plateforme (et de cette équipe projet) qui ne rencontre(nt) pas ses usagers, pointe alors la complexité des tentatives d'ajustement à l'œuvre entre le développement d'un dispositif technique innovant, la prise en compte des « besoins » des usagers ciblés et la stimulation de leur appétence pour le service prototypé. Une confrontation rétrospective et décontextualisée des enjeux initiaux du projet, des moyens investis dans sa réalisation et de son épilogue nous orienterait alors fatalement vers l'explication la plus évidente et la plus à même de couvrir l'ensemble des maux éprouvés dans l'implication (ou plutôt la non implication) d'une population d'usagers : le « besoin » central sur lequel repose le service proposé (l'enrichissement, via le numérique, des canaux de communication entre bailleurs et locataires des logements sociaux) est depuis le départ tout simplement erroné, ou, du moins, pas suffisamment prégnant pour susciter l'adhésion de ses destinataires. Eu égard à la succession des difficultés éprouvées, cette

conclusion proposerait cependant une lecture linéaire passant sous silence l'ensemble des arbitrages, des tentatives d'alliances et des paris entrepris par l'équipe projet pour ajuster le cadre de fonctionnement de la plateforme multi-services au cadre d'usage « social » et « communautaire » initialement pressenti. Car, avant même de pouvoir être « incarné » par des usagers, confronté à l'état d'avancement du dispositif technique développé et aux compétences de ses destinataires, puis, éventuellement, retraduit, le « besoin » auquel est censée répondre la plateforme HSC repose largement sur la gestion de situations occasionnelles (déclaration d'incident matériel, réclamations) difficilement planifiables par nature et insuffisamment fréquentes pour donner lieu à des itérations répétées dans le temps imparti à l'expérimentation. Par ailleurs, le champ d'intervention du laboratoire en charge de l'analyse des usages (l'ergonomie), le statut de sa représentante au sein de l'équipe projet (une doctorante dans l'attente d'un contrat CIFRE) ainsi que la livraison tardive d'un prototype manipulable y limitent l'imposition précoce d'une remise à plat critique – voire d'une « marche arrière » – concernant cet enjeu central des interactions médiées entre bailleur et locataires . Nous préférons donc ici mobiliser le cas du projet HSC pour ouvrir la réflexion, poursuivie plus loin, relative à deux dimensions complémentaires et qui apparaissent primordiales à la compréhension des processus d'innovation répondant d'une consigne explicite d' « implication » des usagers : (1) l'adéquation entre les besoins (et/ou intérêts) investis dans le développement du produit-service innovant et leurs possibilités de manifestation (et/ou d'expression) dans le cadre limité (temporellement et géographiquement) des projets, et (2) la propension des équipes projet – en ce qu'elles réunissent des intérêts, des savoirs, des savoir-faire et des accès à la décision inégalement distribués – à (re)traduire ces besoins (et/ou intérêts) pour agir conjointement (et suffisamment tôt dans le projet) sur le cadre de fonctionnement du dispositif prototypé et/ou sur son (ou ses) cadre(s) d'usage (Flichy, 2008).

Chapitre 7 : La conception centrée usagers en mode projet partenarial : éthique de l'exploration ou parenthèse collaborative ? Le cas du projet *ecoBalade*

La composition d'un écosystème d'usage répartissant les intérêts des catégories d'utilisateurs ciblées autour d'un service innovant se prive, dans le cas du projet Habitat Social Connecté, d'une mise en débat du concept (et du « besoin ») à l'origine de la plateforme web locataires – bailleur. Le projet de « co-conception » *ecoBalade*, en se positionnant dans une démarche plus pluridisciplinaire et exploratoire, est-il pour sa part plus enclin à éviter le piège de la surdétermination des besoins qui a mis en échec la validation du service HSC ? La diversité des expertises (et des regards) générée par cette organisation partenariale compliquera-t-elle au contraire davantage la stabilisation d'un cadre sociotechnique efficient et porteur de perspectives commerciales ?

Réalisé entre mars 2012 et juin 2013, le projet *ecoBalade* se consacre au développement et à l'expérimentation d'une application mobile permettant l'identification des espèces naturelles. S'inscrivant dans « l'axe exploratoire de co-conception » du programme PACA Labs (axe 2), l'initiative est pilotée par Natural Solutions, une jeune entreprise marseillaise spécialisée dans le développement de services numériques adaptés aux besoins des experts naturalistes. Désireuse d'étendre ses activités au marché des outils numériques « grand public », l'entreprise trouve dans le programme PACA Labs une opportunité de s'associer à des compétences nouvelles afin de dessiner les contours d'un service encore embryonnaire. Aux termes d'un processus d'intéressement par étapes, à travers lesquelles Natural Solutions saisit des

opportunités successives qui lui ménagent une place au cœur de réseaux d'innovation croisés, se forme une équipe partenariale pluridisciplinaire et nombreuse, composée de développeurs, de naturalistes, de designers, de chercheurs, de consultants, d'animateurs ERIC et de représentants du territoire (la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée).

Construite à partir d'un corpus de données hétérogènes (étude documentaire, entretiens semi-directifs, veille Internet, observations participantes et captures d'écrans), la présente monographie du projet *ecoBalade* s'attache à retracer les dynamiques de co-évolution des cadres de participation au projet (réunions de pilotage, ateliers de « co-crédation », expérimentations) et du dispositif sociotechnique développé à travers ces quinze mois de collaboration (technologies, fonctionnalités, figures d'usagers, scénarios d'usage et interfaces successives). Loin de constituer un plan d'action unanime à chaque étape du projet, l'inscription dans une activité de « co-conception » y suscite tour à tour l'enthousiasme général des partenaires et des rapports de force internes autour des logiques d'ouverture et de discrimination des pistes de développement du service. Après un récit descriptif du contexte d'émergence et de préfiguration du projet *ecoBalade*, l'étude de ses étapes (et épreuves) marquantes interroge la portée d'une conception centrée-usagers peu à peu rattrapée par des priorités commerciales.

I. L'identification des espèces naturelles à portée de smartphone. Genèse d'un projet de co-conception

1. De l'outil professionnel à l'application « grand public »

Créeée en 2008, Natural Solutions est une start-up marseillaise dont le cœur d'activité regroupe la conception et la commercialisation de services liés au traitement des données de biodiversité. À l'origine, cette micro-entreprise fonctionne essentiellement en « B 2 B »³⁷, en proposant aux professionnels du secteur (naturalistes, écologues, bureaux d'étude) des suites

³⁷ Le marketing « *Business to Business* » (ou « *B2B* ») définit l'ensemble des relations commerciales interentreprises.

logicielles *Open Source*, téléchargeables gratuitement depuis son site Internet, ainsi que différentes offres (payantes) d'assistance, de formation et/ou de livraison de « solutions clés en main ». Parmi ses produits, Natural Solutions développe le « Pocket e-relevé », un outil de collecte et d'export de données sur la faune et la flore destiné aux naturalistes et intégré à un terminal mobile de type PDA³⁸. En 2010, la communication qui accompagne le développement de l'offre « Pocket e-relevé » attire l'attention des acteurs locaux engagés dans la promotion de l'innovation numérique. Natural Solutions est alors invitée à participer à l'évènement « Cultivons l'innovation en PACA », inaugurée par une soirée thématique donnant la parole à dix porteurs de projet développant des services numériques prometteurs et répondant d'une approche « ouverte » de l'innovation. À l'issue de leur présentation, le directeur de l'entreprise y rencontre les acteurs du Service de l'Innovation et de l'Économie Numérique de la Région PACA (le SIEN, anciennement « Mission TIC ») qui l'aiguillent vers un autre programme, « Territoire en Résidences³⁹ », piloté par la 27^{ème} Région⁴⁰.

D'avril à septembre 2010, « Territoires en résidences » investit les locaux de l'ERIC Cyber-base de la Seyne sur Mer (83) autour d'un leitmotiv, « penser l'avenir des espaces numériques », décliné en différentes thématiques. À travers une série de travaux prospectifs visant à imaginer le rôle et les outils des espaces numériques publics « de demain », la résidence rassemble pendant trois mois des équipes pluridisciplinaires composées d'innovateurs, de

³⁸ Les assistants numériques personnels, en anglais *Personal Digital Assistant* (PDA), sont des terminaux numériques portables. Initialement réservés à un usage de traitement de texte (agenda, prise de notes), ces ordinateurs de poche intègrent aujourd'hui un nombre croissant de fonctionnalités : connexion Wifi, lecteur multimédia ou encore GPS.

³⁹ Lancé en 2009, le programme « Territoires en résidences » regroupe une série de projets collaboratifs visant à concevoir et à expérimenter « sur le terrain » de nouvelles méthodes d'ingénierie répondant à des thèmes au cœur des compétences régionales. Pilotées par la 27^{ème} Région, en partenariat avec l'Association Régionale Française (ARF), la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING), la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), les résidences accueillent pendant plusieurs semaines des équipes pluridisciplinaires autour d'un équipement ou d'un espace public (établissement scolaire, gare, parc d'entreprises, etc.). Source : <http://territoiresenresidences.wordpress.com/territoires-en-residences/>

⁴⁰ La « 27^{ème} Région » est le nom donné à une association loi 1901 créée en 2008 et qui a pour vocation de stimuler et de promouvoir l'innovation dans la mise en œuvre des politiques publiques en mobilisant les méthodologies du design et des sciences humaines à travers des programmes de « recherche-action ». Source : <http://blog.la27eregion.fr>

designers, de sociologues, et d'usagers de l'ERIC abritant l'opération. Rejoignant le volet « Tourisme et environnement » de la résidence, Natural Solutions développe une version simplifiée du « Pocket e-relevé ». Rebaptisée « *ecoBalade* », cette déclinaison « grand public » de l'outil portable est testée à l'occasion d'une sortie nature sur le chemin touristique de la Renardière, à Saint-Mandrier-sur-Mer (83). Munis de leur appareil, une quinzaine de participants (représentants de la communauté d'agglomération, naturalistes, animateurs et usagers de l'ERIC Cyber-base) parcourent le sentier balisé pour y identifier les espèces (oiseaux, papillons, plantes), géolocaliser leurs découvertes et les partager.



Figure 19 : Première version du dispositif technique *ecoBalade* sur terminal PDA.

(Crédit photo : Natural Solutions)

Au-delà de la confrontation du prototype à un public de non-spécialistes, cette brève expérimentation suscite, parmi les participants, des pistes de développement articulées autour d'une visibilité renforcée des ERIC sur le territoire. Ces derniers pourraient ainsi étendre leur champ de compétences, au-delà des salles confinées dans lesquelles ils reçoivent habituellement leurs usagers, en dispensant des sorties nature alliant appropriation des TIC et sensibilisation à la biodiversité. Pourtant, malgré l'émulation collective suscitée par cette collaboration, une année s'écoule sans qu'il n'y soit donnée suite. En 2011, c'est à l'occasion d'une nouvelle sollicitation de la Région PACA que Natural Solutions est amenée à témoigner de son expérience lors d'une réunion-bilan consacrée à l'activité des ERIC sur le territoire. Suite à sa présentation rétrospective, le directeur de l'entreprise est interpellé par une audience intéressée et curieuse des suites de ce concept d'« *ecoBalade* ». Parmi les participants, des représentants de la Région évoquent la piste PACA Labs et suggèrent à l'entreprise d'y tenter sa chance. Afin d'en savoir plus sur les enjeux « d'un PACA Labs » et ses modalités de réalisation, un rendez-vous est rapidement pris auprès du chef de projet responsable de la mise en œuvre du programme régional. À l'issue de l'entrevue, le directeur de Natural Solutions, accompagné par son responsable communication et marketing, décident de se porter candidats à l'appel à projets pour préciser les contours de l'offre *ecoBalade* dans une approche partenariale de « co-conception » (projet axe 2).

Encore embryonnaire, le projet s'articule alors autour de quelques idées directrices. Eu égard au caractère local des parcours nature équipés qu'elle projette de développer, l'entreprise associe la viabilité économique de ce nouveau projet au développement de liens commerciaux avec des collectivités territoriales. Poursuivant l'ouverture au « grand public » de ses activités, Natural Solutions souhaite par ailleurs accompagner la progression du marché des téléphones « intelligents » (ou *smartphones*) en repensant son service sous la forme d'une application mobile. Enfin, pour se démarquer des initiatives concurrentes, la start-up mise sur le développement d'une fonctionnalité novatrice permettant d'identifier facilement et précisément les espèces naturelles : « la clé de détermination contextuelle ». Afin de valoriser ces orientations au sein d'une proposition éligible au programme PACA Labs, l'entreprise fait appel aux services

d'une consultante, auprès de laquelle elle s'engage dans une phase de planification du projet et de rédaction du dossier de candidature. Du développement d'un outil portable dédié à l'usage des naturalistes professionnels à la scénarisation d'un service grand public orienté « tourisme et développement durable », la genèse du projet Labs *ecoBalade* s'inscrit donc à l'articulation de dispositifs régionaux de soutien à l'innovation (*Cultivons l'innovation en PACA, Territoires en résidences, PACA Labs*) auprès desquels Natural Solutions intéresse un réseau croissant d'acteurs en jouant tour à tour sur les différentes facettes de son initiative : un positionnement écologique promouvant la sensibilisation des publics à la biodiversité, un développement numérique privilégiant l'*Open Source*, un ancrage territorial (via la découverte de sites naturels typiques) ainsi qu'une implication dans la valorisation et la démocratisation des « nouveaux usages numériques » (via le rapprochement de l'entreprise avec le réseau des ERIC). Premier matériau à ma disposition pour appréhender le projet *ecoBalade*, le dossier de candidature au programme PACA Labs permet d'étudier comment se traduisent – et sont cohérents – ces enjeux généraux au niveau des conditions organisationnelles, partenariales et matérielles du processus d'innovation visé. L'utilisateur y est associé à toutes les étapes, de l'investigation des pistes de développement du service à leur expérimentation *in situ*, dans une version de l'innovation centrée-utilisateurs acquise à la cause de l'itération et des « boucles rétroactives ».

2. La promesse *ecoBalade* : une innovation écocitoyenne, ascendante et inclusive

L'exercice de rédaction du dossier de candidature PACA Labs comprend, au minimum, deux axes de positionnement de la proposition innovante soumise à expertise : un positionnement *marketing*, à travers lequel le porteur de projet – ici, Natural Solutions – distingue sa « solution » de l'existant, et un positionnement *ingénierique* (au sens d'ingénierie de projet), qui situe le projet collaboratif candidat parmi les phases spécifiques – bien qu'inégalement mobilisées et nommées d'un projet (et d'un programme de financement) à l'autre – du processus d'innovation. Dans le cas du projet *ecoBalade*, ce double positionnement s'appuie sur la formule de « recherche-expérimentation », empruntée à la définition de l'axe 2 du

programme PACA Labs. Alliant équipements numériques, web 2.0 et accompagnement humain, le service *ecoBalade* revendique une approche ludique de l'apprentissage de la nature et de l'appropriation des NTIC. L'« *ecoBaladeur* » y est invité à parcourir des sentiers naturels balisés lors de sorties équipées réalisées en autonomie ou au sein d'un groupe, animé par un guide naturaliste. En permettant d'identifier *in situ* un ensemble d'espèces naturelles, d'en géolocaliser la position et d'échanger ses découvertes avec des experts naturalistes, *ecoBalade* s'inscrit par ailleurs dans le champ des sciences participatives. Professionnels des milieux naturels et « grand public » y sont conjointement conviés à prendre part au suivi des écosystèmes naturels locaux. Partant de l'agencement « inédit » de technologies déjà éprouvées indépendamment, le projet *ecoBalade* consiste à spécifier, à promouvoir et à analyser le développement de nouveaux usages numériques articulés autour d'une « *dynamique sociale de valorisation du patrimoine naturel* » sur les territoires (dossier de candidature). Avant que le feu vert des décideurs régionaux n'engagent les acteurs du projet *ecoBalade* à s'organiser en équipe partenariale, la réalisation du dossier de candidature suit un premier processus d'appropriation/incrémentation marqué par les contributions successives de Natural Solutions (porteur de projet), des partenaires « usages » du projet (psychologues, designers) et du territoire partenaire (la communauté d'agglomération TPM). Orchestré par une consultante spécialisée dans les approches marketing dites « qualitatives », la rédaction du document intègre les différents enjeux du projet dans ses aspects sociaux, sociétaux, techniques et économiques.

2.1 Un assemblage technologique inédit

Dans ses composantes matérielles et logicielles, le développement du service *ecoBalade* prévoit tout d'abord d'associer deux éléments centraux : une plateforme web communautaire et une application mobile. Si les fonctionnalités respectives de ces deux entités et leurs interactions doivent en partie être implémentées au fur et à mesure du projet de co-conception, un ensemble de choix et d'orientations techniques spécifie la nature du prototype initial. La plateforme web, décrite comme le « cœur du projet », en constitue l'interface principale en proposant une entrée « administrateur », regroupant les espaces de création et de valorisation des *ecobalades*, et une

entrée « usagers » (ou « *ecoBaladeurs* ») permettant aux destinataires du service de préparer leurs sorties, d'en commenter le déroulement et d'y partager leurs découvertes. Pour son développement, Natural Solutions, en partenariat avec l'ISEN de Toulon⁴¹, a fait le choix d'un logiciel *Open Source* (*Drupal*). De son côté, l'application mobile *ecoBalade* constitue l'outil « terrain » du service. Disponible sur Internet à partir de la plateforme *ecoBalade* ou des catalogues de logiciels mobiles en ligne (les *Stores*), son principe de développement poursuit une portabilité multiplateformes permettant d'être compatibles avec les appareils mobiles (*smartphones* et tablettes tactiles) et les systèmes d'exploitation (Android, iOS et Windows Phone) les plus répandus. Telle qu'elle est projetée, l'application utilise un ensemble de fonctionnalités et de contenus déjà présents au sein des appareils visés : un GPS, un fond cartographique, une interface tactile, un appareil photo numérique, la possibilité de lire des fichiers multimédia, etc. D'autres outils sont pour leur part à développer puis à intégrer à l'application au fil du projet. Parmi eux, la « clé de détermination » constitue un élément majeur de l'orientation « grand public » du prototype imaginé. S'inspirant des outils d'identification des espèces naturelles traditionnellement matérialisés par des supports papiers, la clé de détermination décompose en plusieurs étapes les éléments d'une espèce pour aboutir à son identification, en suivant un processus en « entonnoir » apportant des possibilités décroissantes. Réunissant des développeurs, des naturalistes et un panel de bêta-testeurs représentatifs de différents « publics-cibles », la co-conception d'une clé de détermination numérique intégrée à l'application doit, selon les objectifs fixés par le dossier de candidature, permettre l'élaboration d'un outil à la fois simple d'accès et évolutif. Face aux initiatives concurrentes dans les secteurs de l'éco-tourisme, des encyclopédies numériques et des sciences participatives, le développement d'une clé de détermination « contextuelle » relative à la faune et la flore

⁴¹ L'Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique (ISEN) est une école d'ingénieurs disposant de différentes antennes, dont une à Toulon.

constitue l'atout fonctionnel premier d'*ecoBalade*⁴², via par exemple l'adaptation des contenus pertinents en fonction des milieux naturels discriminés par la position GPS de « l'*ecoBaladeur* ».

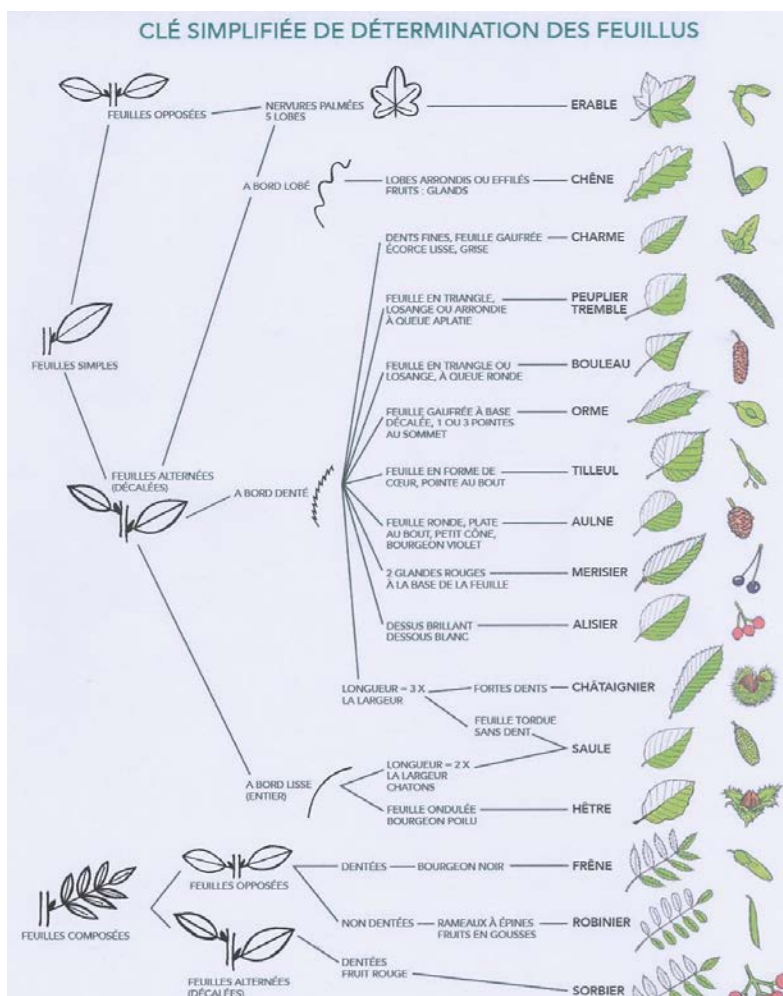


Figure 20 : Clé de détermination simplifiée.

Illustration produite par Natural Solutions et intégrée au dossier de candidature PACA Labs.

⁴² Dans son état de l'art des solutions numériques dédiées à l'identification des espèces naturelles dans une perspective d'éducation, de tourisme ou de développement des sciences participatives, Natural Solutions ne recense qu'une seule offre intégrant un outil numérique de détermination destiné aux non-professionnels. Cependant, ce dernier est exclusivement consacré au domaine plus circonscrit de la botanique.

2.2 Un scénario d'usage centré sur « l'*ecoBaladeur* »

Dans sa scénarisation initiale, le fonctionnement du service *ecoBalade* repose sur un écosystème d'usage composé de quatre catégories d'utilisateurs, caractérisées par des modes d'interaction et des enjeux distincts vis-à-vis du dispositif sociotechnique dont elles sont parties-prenantes. « L'utilisateur final du service » – nommé l'« *ecoBaladeur* » – y assure un ensemble d'actions réparties en trois temps : (1) la préparation à l'*ecoBalade*, (2) l'*ecoBalade* en milieu naturel et (3) l'après-balade. Après avoir téléchargé et installé l'application mobile en ligne et s'être renseigné sur les parcours couverts par le service, l'*ecoBaladeur* part, muni d'un smartphone et/ou une tablette tactile, à la (re)découverte des sentiers de sa région pour y identifier un maximum d'espèces naturelles parmi celles référencées par l'application et sa clé de détermination. Lorsqu'il parvient à valider son observation en la confrontant aux résultats apparaissant sur son appareil mobile (pictogrammes, photographies, textes descriptifs), l'*ecoBaladeur* a la possibilité de signaler précisément la présence de l'espèce découverte et de publier l'information via la plateforme web communautaire. À l'issue de la sortie, il peut alors y consulter son itinéraire et ses identifications et/ou solliciter la communauté des autres *ecoBaladeurs* (amateurs ou professionnels) pour trouver les réponses auxquelles il n'a pas eu accès et participer à l'amélioration du service. En fonction des scénarii d'usage associés aux pré-catégorisations des publics-types susceptibles d'être intéressés par le service, ces actions peuvent s'effectuer de manière plus ou moins autonome ou bénéficier de l'accompagnement de médiateurs. Ces derniers renvoient à leur tour à deux types d'acteurs : les naturalistes, qui intègrent l'usage du service *ecoBalade* dans la préparation et l'animation de sorties nature collectives et commentées, et les animateurs des ERIC, dont le travail quotidien de formation des publics aux outils numériques trouve avec les *ecobalades* une déclinaison « hors des murs » susceptible de diversifier leurs activités et de renforcer leur visibilité sur les territoires. L'expérience de l'*ecoBaladeur* se retrouve inscrite au centre d'un dispositif sociotechnique de pluri-médiations embrassant les dimensions techniques d'utilisabilité de l'outil (médiation des ERIC), ses apports épistémiques (connaissances partagées par le guide naturaliste et connaissances acquises via la clé de détermination) et ses conditions d'usage, parmi lesquelles

les déplacements dans l'espace sont conjointement encadrés par le guide naturaliste et la fonction GPS de l'application. Pour sa part, le territoire sur lequel sont proposées les *ecobalades* représente à la fois un client potentiel de l'offre et un usager institutionnel du service, via son intégration dans le catalogue d'activités proposées par les Offices du Tourisme.

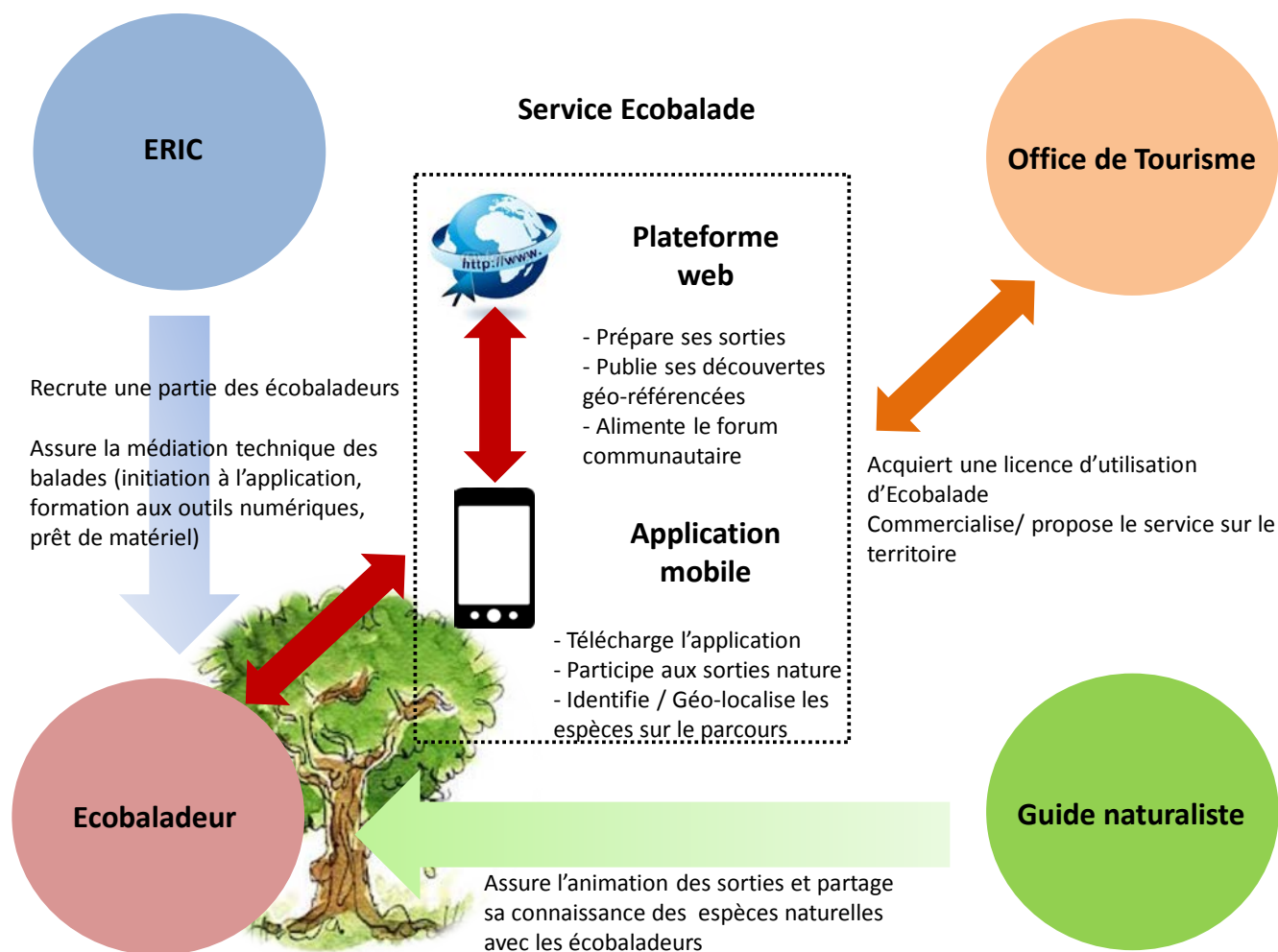


Figure 21 : Scénario d'usage initial du service ecoBalade.

Ce schéma de reconstitution articule les actions associées aux quatre catégories d'utilisateurs retenues par le proto-scénario d'usage présenté à l'écrit dans le dossier de candidature du projet, au sein de la rubrique relative à l'explicitation de la « communauté d'usage » ciblée.

2.3 Un concept ouvert à différents profils d'utilisateurs

Suite à cette première distribution des rôles, le dossier de candidature propose une liste préliminaire de profils-type susceptibles de développer une appétence et une appropriation particulières du service. Deux grandes déclinaisons d'*ecoBalade* sont tout d'abord anticipées : une version « grand public » et une version « scolaire ». La cible « grand public » est alors divisée en six catégories : « le public jeune », « le public famille », « le public seniors actifs », « le public touristes », « le public nature sensible » et « le public *nature addict* ». Pas tout à fait étanches les uns par rapport aux autres, les sept profils de cette typologie d'utilisateurs mobilisent des critères courants de discrimination des publics (âge, proximité avec le lieu de l'évènement, intensité de l'attachement à la thématique soulevée). À partir de ces profils-types, quatre « objectifs » sont alors associés à l'implication des utilisateurs dans le projet de co-conception.

Les objectifs d'implication des utilisateurs sont de plusieurs ordres :

- Expérimenter le service auprès de publics a priori non technophiles par le truchement des ERIC ; ce qui nous permettra d'appréhender son accessibilité au plus grand nombre.
- Expérimenter le service dans sa visée pédagogique et ludique à travers la participation des publics scolaire et jeune.
- Expérimenter le service dans sa dimension de loisir auprès des publics famille, seniors et touristes
- Expérimenter le service dans sa dimension communautaire notamment par l'implication des publics nature sensible et nature addict.

(Dossier de candidature au programme PACA Labs)

Si elle ne prétend pas à l'exhaustivité, cette énumération des enjeux de l'expérimentation du service *ecoBalade* n'est pas sans conséquences sur l'orientation et la planification du processus de développement du dispositif sociotechnique. L'intérêt porté à la dimension « loisir » du service se traduit par l'amorce d'une réflexion autour de la piste d'un jeu éducatif et grand public, un « *serious game* », qui nécessiterait des efforts de scénarisation d'usage et un

design d'interface appropriés (ou, plus exactement, appropriables). Un paragraphe du dossier de candidature portant sur l'orientation ludique (la « *gamification* ») d'*ecoBalade* insiste ainsi sur la nécessité de ménager l'attractivité du service pour assurer conjointement sa réussite commerciale et la diffusion de son « message », éducatif (apprentissage des espèces communes) et écologique (sensibilisation à la biodiversité), envers un large public. La dynamique « communautaire » visant l'appropriation du concept d'*ecoBalade* par un réseau d'amateurs et d'experts des sorties naturalistes confère pour sa part une importance centrale à la conception de la plateforme web et à ses interactions avec l'application mobile. Enfin, l'intérêt manifesté à l'égard des publics « scolaires » et des « non-technophiles » préfigure des scénarios de recrutement, d'accompagnement et d'usage distincts. À l'écosystème d'usage général, distribuant les rôles des catégories d'utilisateurs impliquées, pourrait donc correspondre différents agencements sociotechniques en fonction des publics, de leur appétence particulière pour le concept d'*ecoBalade* et des modalités de médiation les plus pertinentes.

Cependant, au-delà de l'énoncé performatif visant à convaincre les financeurs du potentiel de leur concept, les différents « objectifs » soulevés par le dossier de candidature ne s'inscrivent pas dans une stratégie explicite de management de l'innovation. S'agit-il d'orientations volontairement générales que le processus de co-conception doit permettre d'affiner, de hiérarchiser voire d'écarter ? Doit-on au contraire y voir la formulation d'un projet déjà trop bien « ficelé », verrouillé par l'élaboration de scénarios d'usage complexes réduisant d'emblée le cadre de participation des utilisateurs et l'interprétation de leurs expériences ? L'enjeu est-il *in fine* de garantir l'attractivité d'un service unique, pour « le plus grand nombre », ou de segmenter l'offre en différentes versions ? Avant d'observer les effets de ces catégorisations de l'utilisateur sur la préfiguration du processus de co-conception et son déroulement, il faut se pencher sur les conditions de formation de l'équipe projet *ecoBalade*, des préoccupations et des habitudes disciplinaires et professionnels qui s'y adjoignent autour de la rédaction du dossier de candidature et de la répartition des rôles entre les partenaires.

3. Un maillage partenarial dense

L'identification prospective des publics et des enjeux du service *ecoBalade* est le fruit d'une première chaîne de traductions relative à la constitution de l'équipe partenariale candidate au programme PACA Labs. En s'associant à une consultante indépendante pour structurer et rédiger son projet de co-conception, Natural Solutions soumet sa vision d'*ecoBalade* à un regard, à la fois conceptuel et pragmatique, nouveau. Sélectionnée parmi une liste de contacts proposée par la région, elle présente un profil « multi-casquettes » façonné par une formation tournée vers les sciences humaines et sociales (Deug de sociologie et Master recherche Information et Communication) et par une expérience professionnelle en *freelance* dans le secteur de la communication et du marketing (études marketing « qualitatives » en agence de communication, coordination d'équipes, création de postes). Pour sa première collaboration professionnelle autour d'un projet d'innovation, cette consultante « qualitative » est amenée à se saisir, d'un côté, de la proposition de Natural Solutions – son histoire, ses acteurs et son jargon (technologique et naturaliste) – et, de l'autre, du cadre (conceptuel, organisationnel, administratif) de participation défini par le programme PACA Labs. Sa large contribution à la rédaction du dossier de candidature porte l'empreinte de son bagage pluridisciplinaire. Les termes « d'appropriation », de « scénario d'usage » et d'« itération » y côtoient les considérations liées au *benchmarking* et au développement d'une « plateforme de marque » *ecoBalade*. Son rôle dans la structuration du projet ne se limite cependant pas à la rédaction du dossier de candidature. En charge de la constitution et de la coordination d'une « équipe SHS » au sein du consortium *ecoBalade*, la consultante sollicite d'abord les compétences d'une équipe de designers marseillais ayant déjà collaboré avec Natural Solutions lors de la première expérimentation du service en 2011. Organisés en binôme, les designers ainsi recrutés se voient confier un rôle d'intermédiaires entre l'équipe « technique », en charge du développement des fonctionnalités du service et de son interface, et les « usagers », convoqués en ateliers de « co-création » puis sollicités pour des *ecoBalades*-tests en milieu naturel. En proposant de traduire les attentes formulées par les *ecoBaladeurs* tout en travaillant à la « désirabilité » du service,

l'équipe de designers se positionne à la fois en tant que médiateur et comme force de proposition pour l'élaboration d'une version « ergonomique et cohérente » du dispositif imaginé.

Les prospections partenariales de la consultante aboutissent par ailleurs à la participation au projet du laboratoire i3M de l'Université de Nice Sophia Antipolis, dédié à la recherche en sciences de l'information et de la communication. Suite à un premier rendez-vous encourageant avec une enseignante chercheuse intéressée par le projet, l'équipe partenariale accueille deux nouveaux chercheurs spécialisés en psychologie de la communication et des organisations. Ces derniers proposent alors de réaliser une évaluation de l'appropriation du service *ecoBalade* par ses usagers, en élaborant un protocole d'enquête associant (1) une démarche d'observation participante, centrée sur l'étude des conditions d'usage de l'application mobile lors des sorties nature, (2) une enquête par questionnaire mesurant la satisfaction des participants et affinant les profils d'usagers rencontrés et (3) l'analyse quantitative des contributions des *ecoBaladeurs* sur la plateforme communautaire en ligne. Au-delà de la complémentarité des compétences et des méthodologies respectivement apportées par les designers et le laboratoire i3M, la consultante responsable de la coordination de « l'équipe SHS » formée par ces deux entités voit dans la participation des psychologues au projet l'opportunité de bénéficier d'un recul précieux pour son évaluation.

« Un consultant, il est juge et partie d'un projet. Un chercheur peut avoir cette dimension un peu plus... « hélicoptère ». Il peut avoir aussi un regard un peu plus distant par rapport à ce qui est en train de se passer. Ce que quelqu'un qui fait de la coordination de projet, ou un designer, n'a pas. On n'est pas sur les mêmes postures. Et j'identifie alors une complémentarité qui peut être riche pour le projet et l'expérimentation. »

(Consultante, entretien du 20 juillet 2013)

Pour l'entreprise à la tête du projet, ce partenariat avec une université est également de bonne augure pour accroître les chances d'éligibilité du dossier de candidature. Choisi pour endosser le rôle de porteur de projet, le responsable communication et marketing de Natural Solutions, se rapproche tout d'abord de l'ISEN de Toulon pour associer des élèves de quatrième

année du cursus ingénieurs au développement fonctionnel de la plateforme et du service mobile. S'appuyant sur les liens noués lors de la résidence à la Seyne-sur-Mer (83), Natural Solutions sollicite la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) afin que cette dernière soutienne le projet et en constitue le terrain d'expérimentation. Obtenant son accord de principe, le porteur de projet bénéficie alors d'un partenaire coutumier des projets PACA Labs, d'un territoire touristique abritant des parcours naturels attractifs ainsi que d'un réseau d'ERIC dense⁴³. En s'associant au projet PACA Labs *ecoBalade*, la communauté d'agglomération accepte de participer au développement d'une offre dont elle serait à terme un potentiel client, en mettant à la disposition de l'équipe projet sa connaissance du territoire, dans la délimitation des circuits naturels propices à l'expérimentation, ainsi que les moyens communicationnels nécessaires à sa promotion et au recrutement d'expérimentateurs volontaires.

⁴³ La communauté d'agglomération TPM compte 15 Espaces Régionaux Internet Citoyens (ERIC) implantés dans le département du Var.

Fonctions		Partenaires	Rôle(s) dans le projet
Équipe projet	Porteur de projet	Natural Solutions, Entreprise, Marseille (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des partenaires • Direction technique des travaux informatiques
	Conseil	Consultante indépendante	<ul style="list-style-type: none"> • Constitution et coordination de l'équipe SHS • Organisation des ateliers de co-création • Positionnement marketing du service
	Territoire	Toulon Provence Méditerranée, EPCI (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Définition des circuits de randonnée • Communication du projet (relations presse et imprimés) • Évaluation du projet et de l'action menée sur le territoire
	Développement numérique, intégration	ISEN, Établissement d'enseignement supérieur, Toulon (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'un client mobile multiplateformes (Windows mobile, Iphone, Android) • Intégration : GPS, cartographie, formulaire de saisie, algorithme d'aide à la décision • Développement d'une plateforme participative
	Médiation usagers	ERIC Cyberbase de TPM (83)	<ul style="list-style-type: none"> • Animation des ateliers de co-conception • Organisation et animation des sorties nature • Recrutement des <i>ecoBaladeurs</i> « grand public »
		Guides naturalistes	<ul style="list-style-type: none"> • Animation des balades naturalistes • Identification des espèces pertinentes
	« Équipe SHS »	Laboratoire i3M, Sciences de l'information et de la communication (Université de Nice Sophia Antipolis, 06)	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de la « <i>dynamique d'interaction homme-machine</i> » lors des <i>ecobalades</i> (observation participante, enquête questionnaire) • Analyse de l'appropriation des espaces collaboratifs en ligne (étude des contributions à la plateforme)
		Designers indépendants, Marseille (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse des échanges réalisés en ateliers de co-création • « Réponse cohérente et ergonomique » aux besoins des usagers • Développer la désirabilité du service
	Soutiens	Pôle / PRIDES SCS, Pôle Mer	

Figure 22 : Le consortium du projet ecoBalade.

Ce tableau synthétise la répartition des rôles entre les différents partenaires et soutiens du projet ecoBalade, telle qu'elle est développée dans la rubrique du dossier de candidature PACA Labs relative à la « nature du partenariat ».

Si elle ne constitue pas une grille définitive d'appréhension des enjeux de conception et d'expérimentation du service *ecoBalade*, l'identification exploratoire des catégories et des profils d'utilisateurs s'inscrit déjà, en amont de la validation du dossier de candidature, dans un processus d'intéressement « d'alliés » (Akrich et al., 1988) participant à spécifier le cadre de participation des utilisateurs et ses implications sociales, sociétales, techniques et économiques. À l'origine du concept d'*ecoBalade*, Natural Solutions, dont l'identité repose sur une double compétence alliant maîtrise des technologies numériques et savoir naturaliste, présente tous les atouts de l'acteur « polyvalent », susceptible de « grandir » dans le monde connexionniste de la « cité par projets » (Boltanski et Chiapello, op.cit.). En repérant des domaines d'application non-exploités dans l'articulation nouvelle de technologies existantes, l'entreprise partage par ailleurs des qualités communes avec l'idéal-type du « lead user » (von Hippel, op.cit.) ou de « l'utilisateur-innovant » (Flichy, 2008 ; Akrich, 1998). En prenant la tête d'un projet de co-conception centré sur les utilisateurs, Natural Solutions compromet pourtant son statut d'instigateur d'un concept innovant pour endosser le rôle de coordinateur d'une initiative collaborative, soumise à un nouveau départ. Loin d'abolir les logiques de représentation des utilisateurs au sein de l'équipe projet, nous allons voir que le positionnement « en amont » du projet *ecoBalade* y multiplie au contraire les discours relatifs aux catégories et aux profils d'utilisateurs devant être considérés lors des différentes étapes du projet.

4. « Conception participative » ou « conception centrée utilisateur » ?

L'hétérogénéité des partenaires et des publics rassemblés (ou visés) par le projet *ecoBalade* questionne la nature et la portée du processus collectif investi dans la formule, de plus en plus répandue, de « co-conception ». Dans le champ plus large des dynamiques collectives relevant de « l'ingénierie concourante » (Caelen, 2004), les pratiques dites de « co-conception » ont été largement problématisées par les sciences sociales autour d'écosystèmes d'utilisateurs hétérogènes mais relativement circonscrits. À travers ces contributions, trois critères structurants (mais non exclusifs) d'inscription de l'activité de co-conception peuvent être dégagés : une inscription *organisationnelle*, qui réunit des utilisateurs et/ou des décideurs autour de la

modernisation d'un circuit d'usage professionnel public ou privé (administration, chaîne de production industrielle) ; une inscription *situationnelle*, qui se penchera sur les interactions entretenues par un nombre définis de co-concepteurs qui confrontent leurs expertises différenciées et leur subjectivité autour (et par le biais) d'un artefact technique ; et une inscription *communautaire*, pour laquelle la délimitation des contributeurs renverra à la structuration de communautés d'intérêts et de pratiques (parmi lesquelles les communautés en ligne font l'objet de nombreuses études).

Dans la proposition *ecoBalade*, ces trois types d'inscription de l'activité de co-conception sont conjointement prises en compte et agencées dans la planification du projet, découpée en cinq « phases ». Le volet *organisationnel* de la co-conception y est tout d'abord assuré, en amont du lancement « opérationnel » du projet, par une phase « d'éligibilité » (phase 1) correspondant à la structuration de l'équipe projet et à l'élaboration conjointe du dossier de candidature. Cette phase intra-partenariale, dont les précédents paragraphes se sont attachés à décrire le déroulement, aboutit à la circonscription des catégories d'acteurs devant prendre part à la conception du service et en distribue les implications. Partant d'un « noyau dur » de partenaires actifs dans la rédaction du dossier de candidature (entreprise, territoire, chercheurs, consultante et designers), l'équipe projet prévoit ensuite d'enrôler l'ensemble de ses acteurs (experts, représentants des usagers potentiels, naturalistes, ERIC) dans une phase de « co-réalisation » (phase 2) portant à la fois sur la « marque » *ecoBalade*, sur les conditions d'expérimentation du service et sur la définition d'un cahier des charges technique et ergonomique pour le développement d'une version « alpha » de l'outil. La première confrontation du service prototypé aux *ecoBaladeurs*-testeurs ciblés intervient à l'occasion d'une première phase d'expérimentation (phase 3), qui doit permettre d'appréhender les usages du service par un ensemble d'usagers au recrutement encadré et ciblé, sur la base des typologies de publics définies et affinés lors des phases 1 et 2 (scolaires, seniors, familles, etc.). En faisant intervenir les compétences des designers et des psychologues partenaires pour observer les conditions d'usage « en situation » de ce premier prototype, la phase 3 du calendrier prévisionnel intègre la problématique *situationnelle* du processus de co-conception. À l'issue de cette phase, l'objectif

est de développer une version « beta » du service, adaptée aux recommandations formulées par l'équipe SHS. Un second temps d'expérimentation s'engage selon un principe de recrutement « ouvert » (phase 4). À partir de la planification d'une nouvelle série de sorties nature équipées, il s'agit pour l'équipe projet d'appréhender l'impact des choix de développement retenus pour cette version « beta » en observant les démarches volontaires de téléchargement et d'utilisation du service par les usagers. L'efficacité et la pertinence des différentes dimensions du dispositif sociotechnique (ergonomie, scénarios d'usage, médiation, communication) y seront autant de critères d'amélioration pour la conception d'une (ou de plusieurs) version(s) finale(s) du service. Plus largement, le niveau d'engouement suscité par l'expérimentation d'*ecoBalade* au sein de son écosystème d'usagers, à la fois territorial (via la participation conjointe de la communauté d'agglomération et du réseau des ERIC) et en ligne (via les interactions entre *ecoBaladeurs* et experts au sein de la plateforme), participe quant à lui à l'inscription *communautaire* du processus de co-conception visé par l'équipe projet. Enfin, la cinquième et dernière phase est consacrée à la rédaction des bilans finaux du projet et s'achève par la présentation publique de ses résultats.

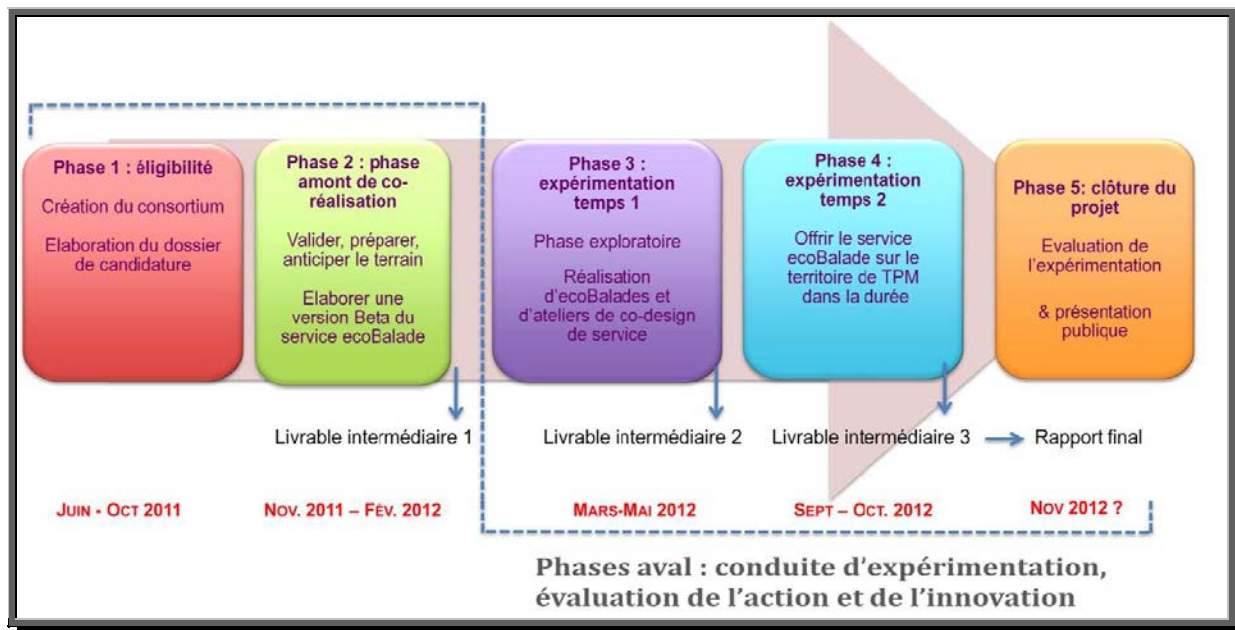


Figure 23 : Calendrier prévisionnel du projet ecoBalade.

Cette représentation chronologique en cinq phases est directement issue du dossier de candidature du projet. Elle témoigne de la succession des étapes investies dans la préfiguration initiale du processus de co-conception. Les dates qui y sont affichées ne sont cependant pas fidèles aux conditions effectives de déroulement du projet, étudiées dans les prochains paragraphes.

Face à la diversité des objectifs, des compétences et des cadres d'interaction inscrits dans la planification du projet *ecoBalade*, il apparaît difficile, au premier abord, d'associer à cette déclinaison de la co-conception une terminologie appropriée et unique. La distinction proposée par Françoise Darses de Montmollin entre « conception participative » et « conception centrée utilisateur » offre cependant une grille d'analyse utile pour en aborder les conditions de déroulement et leur portée (Darses de Montmollin, 2004). D'après la définition générale avancée par l'auteur, « l'engagement dans une action de conception participative confère aux acteurs concernés un statut institutionnel de coconcepteurs et, de ce fait, leur octroie un pouvoir de décision conjointe sur les spécifications de l'artefact » (*Ibid.* : p.26). En distribuant le « pouvoir décisionnel », la « conception participative » impliquerait donc une collaboration plus étroite entre co-concepteurs dans le processus de construction des décisions, dépassant en cela le cadre

restrictif de la consultation, qui caractérise la conception « centré-utilisateur ». À défaut de permettre la classification de la proposition *ecoBalade* à la seule étude de ses (nombreuses) intentions, cette distinction constitue dans les prochains paragraphes un point de tension pour l'analyse des conditions d'émergence et de prise de décisions nouées autour de la spécification du service et de ses usagers.

II. Entre projections et expérimentations : la « flexibilité interprétative » d'*ecoBalade* à l'épreuve des cadres de participation au projet

La rédaction du dossier de candidature des projets PACA Labs de « co-conception » (axe 2) participe d'un exercice délicat à travers lequel une équipe projet « de papier » doit ménager la présentation d'une démarche volontairement ouverte et inclusive tout en apportant des gages d'utilité et d'appétence suffisants pour l'intéressement des différents décideurs (comité opérationnel, experts, élus) prenant part au processus de sélection du projet. Dans le cas du projet *ecoBalade*, cette tension normative relative à la consigne d'implication d'une « communauté d'usagers » dans le processus de co-conception se traduit, nous l'avons vu, par l'identification d'une série d'étapes opérationnelles (« les « phases »»). A ces étapes successives correspondent autant de cadres de participation (« ateliers de perception », co-développement du dispositif technique, réunions partenariales, expérimentations *in situ*) au sein desquels les acteurs impliqués « ouvrent » et « referment » successivement le champ des possibles investi dans les artefacts – ou « objets-frontière » (Trompette et Vinck, 2009) – créés, débattus, maintenus ou écartés au fil du projet. Au-delà des séquences balisées par l'équipe projet, nous allons maintenant pouvoir observer comment ces entités qui « font lien » (scénarios d'usage, typologies d'usagers, prototypes technologiques, fonctionnalités et interfaces) sont travaillées par un ensemble d'épreuves inhérentes aux trajectoires d'innovation étudiées. Entre la consolidation d'un écosystème d'acteurs et la labilité des publics profilés, la répartition du « pouvoir décisionnel », loin de constituer un arbitrage fixe, y est exposée aux contraintes et aux

opportunités contingentes qui travaillent les processus d'intéressement croisés entre le porteur de projet, les partenaires, les expérimentateurs et les clients-cibles.

1. Stimuler les représentations de « l'utilisateur actif » : cadrage et interprétations d'un exercice prospectif

Déclaré « éligible » en septembre 2011 par le comité opérationnel du programme PACA Labs, le projet *ecoBalade* reçoit un premier avis « réservé » suite à l'expertise du dossier par des experts indépendants (décembre 2011). L'équipe projet est alors invitée à retravailler sa copie en y précisant les modèles économiques identifiés pour le développement d'une future offre commerciale du service. Suite à cette injonction, le porteur de projet et ses partenaires valident une seconde version du dossier de candidature, explicitant la vision de l'entreprise en termes de développement d'un modèle économique basé sur l'exploitation de données ouvertes. En mars 2012, suite au vote du dossier par les élus, le projet *ecoBalade* reçoit l'avis favorable qui entérine officiellement son lancement – et son financement – au titre du programme PACA Labs. Comme annoncé, le porteur de projet et la consultante organisent rapidement une journée de travail collective à laquelle sont conviés quatre catégories d'acteurs : des « représentants des usagers » (incarnés par la présence de trois animateurs d'ERIC), des professionnels de la nature (association de guides naturalistes), des experts en informatique et nouvelles technologies (ISEN, Natural Solutions) et des « décideurs », potentiellement acquéreurs, à terme, du service développé (collectivités, parcs régionaux, professionnels de l'éco-tourisme). Le 23 mars 2012, 22 acteurs sont ainsi réunis autour d'un « atelier de perception » du service *ecoBalade*, co-animé par la consultante et les designers impliqués dans le projet⁴⁴.

⁴⁴ Dans la mesure où l'évènement a lieu avant ma première prise de contact avec l'équipe projet, sa description est ici largement dépendante des données produites *a posteriori* par les partenaires. Ces données sont à la fois documentaires (synthèse produite par la consultante et les designers, transparents projetés lors de la séance) et discursives (entretiens semi-directifs avec le porteur de projet et la consultante).

Dans son organisation générale, après une première présentation du projet et des intervenants, la discussion est amorcée par un travail individuel d'écriture lors duquel chaque participant doit inscrire sur post-it les mots-clés, valeurs et services, que lui évoque le terme « ecoBalade ». Suite à la mutualisation des réponses, les participants sont invités à alimenter trois axes d' « exploration », eux-mêmes divisés en sous-groupes thématiques : (1) les univers et contextes d'utilisation du service (« ville », « campagne », « mer »), (2) les orientations du service (« découvrir/se promener », « relever des données scientifiques », « s'amuser, faire un jeu » et (3) le portrait des utilisateurs du service (« l'*ecoBaladeur* flâneur-distrain », « l'*ecoBaladeur* amateur-éducatif » et « l'*ecoBaladeur*-expert »). L'architecture de ce cadre de participation porte l'empreinte des deux designers du projet *ecoBalade*. En préambule des échanges, ils y appliquent leur expérience de médiateurs dans l'énonciation de règles élémentaires d'interaction, vidéo-projetées dans la salle d'atelier : « ne pas se censurer », « respecter la parole des autres » et « la confidentialité des informations échangées ». Les orientations du service et les portraits d'utilisateurs proposés aux groupes de parole résultent pour leur part de la contribution exploratoire des psychologues du laboratoire i3M quant aux contextes d'usage du service, aux motivations et aux niveaux de connaissances pouvant donner forme à différentes versions d'*ecoBalade*. S'ils s'accordent à souligner le succès de l'opération, eu égard au nombre de participants, à l'hétérogénéité de leurs expertises et à leur implication dans les groupes de discussion, les designers et la consultante conjointement en charge de la synthèse de l'atelier en soulignent cependant les limites en termes de projection dans la « chaîne d'usages » du service.

Les participants dans leur ensemble ont pris l'historique du projet pour argent comptant. Résultat : une mésinterprétation de la logique de co-création de l'atelier ; *ecoBalade* étant perçu comme un service déjà prototypé.

(Document de synthèse de l'atelier de perception du 23 mars 2012)

La « mésinterprétation » des enjeux de l’atelier de perception est tout d’abord imputée au manque de temps dont ont disposé les participants pour faire émerger des idées disruptives. Au fil du document de synthèse, on apprend pourtant que de nombreuses suggestions et alertes y sont formulées. La nécessaire visibilité du service sur le territoire engage ainsi des réflexions autour des lieux pertinents pour assurer la promotion et l’accès au service (sites touristiques, relais institutionnels). La mise à plat des contextes potentiels d’utilisation de l’application mobile alimente pour sa part des réticences quant à la possibilité de développer des parcours sur le littoral (couverture réseau souvent insuffisante). La prise en compte des rapports homme-nature, soutenue par les interventions successives des naturalistes et des éco-gardes présents, fait également émerger des points de vigilance quant aux conditions d’utilisation du service. Au sein du catalogue de végétaux et d’animaux pouvant être identifiés grâce à l’application mobile, l’intégration d’espèces rares fait également débat. Perçue par le porteur de projet comme un facteur d’attractivité du service, la chasse aux espèces rares (et protégées) risquerait, selon les professionnels de la nature, d’encourager des pratiques malveillantes nuisant aux écosystèmes naturels (dégradation / cueillette d’espèces protégées) et à la sécurité des *ecoBaladeurs* (déplacements hors des sentiers balisés). Si elles témoignent de l’éventail de préoccupations investies par les participants dans l’évocation d’*ecoBalade*, ces interventions actent bel et bien un effort de projection des participants à l’atelier dans le déploiement du service sur le territoire. Au-delà des limites structurelles de l’exercice prospectif, c’est la nature des remarques et des propositions formulées qui interpelle les encadrants de l’atelier (les designers et la consultante), qui se positionnent en défenseurs d’une vision plus « inductive » de la conception centrée-usagers.

EcoBalade est perçu unanimement comme un « pack technologique » au service d'une pédagogie inductive – le promeneur est actif, apprend par son expérience de la balade et grâce au cadre (accompagnement, sensibilisation) qui lui est donné. Paradoxalement, les participants associent aussi au service une vision *push* où l'utilisateur reçoit passivement des informations. [...] La vision *push* pose dans sa dynamique de projection du service un problème réel d'identité aussi bien dans sa valeur différenciante (avec d'autres services existants) que dans la dynamique d'appropriation du service qui peut en résulter. Si cela peut être un moyen de mobilisation et d'animation de la plateforme, il faut garder à l'esprit que la stimulation du mode *push* est faible, momentanée et d'abord opportuniste. La vision *push* peut contribuer à brouiller l'image du service en le rapprochant voire l'assimilant à un loisir de consommation, ce qu'il n'est pas. Elle peut aussi agacer sur la durée l'utilisateur et le faire décrocher.

(*Ibid.*)

En déplorant une perception trop réductrice de la figure de l'*ecoBaladeur* par les participants de l'atelier, la consultante et les designers soulèvent ici toute l'ambivalence de la figure de « l'utilisateur actif » dans le management de l'innovation en mode projet (Boullier, 2002 ; Gaglio, 2010). La vision « descendante » (ou « push ») qu'ils associent aux interventions des participants rompt à la fois avec leur conceptualisation du service (communautaire, participatif, citoyen) ainsi qu'avec la « dynamique d'appropriation » (par les usagers) et de « différenciation » (de la concurrence) que doit impulser le projet. Or, à défaut d'anticiper les cadres d'usage favorables à une appropriation « créative » du dispositif sociotechnique par ses utilisateurs finaux (les « *ecoBaladeurs* »), c'est le cadre de participation à l'atelier de perception, tel qu'il a été pensé, qui se voit lui-même « détourné » par les participants. Les suggestions et réserves soumises à discussion par ces derniers révèlent ainsi un quiproquo quant aux rôles endossés dans l'exercice prospectif. Invités à « se mettre à la place des usagers » du service futur, c'est en tant qu'usagers professionnels (naturalistes, animateurs ERIC, professionnels du tourisme), et non comme représentants du « grand public » (*ecoBaladeurs*), que les participants interprètent et investissent l'atelier. Malgré l'asymétrie relative à la façon dont « l'atelier de perception » est lui-même perçu par les participants et par les encadrants, cette étape reste marquante pour la suite du projet. Dans leur travail de synthèse des échanges développés au sein

des différents sous-groupes, les designers et la consultante font ainsi ressortir quatre « piliers fondamentaux » de « l'identité d'*ecoBalade* ».

- « Une expérience humaine »

La sortie nature que constitue l'*ecoBalade* fédère ses utilisateurs autour d'un « être ensemble », marqué par la sortie nature, la convivialité et le partage des connaissances.

- « Un service qui engage »

EcoBalade s'inscrit dans une éthique de la nature et de son respect.

- « Une éducation à l'environnement »

Le service *ecoBalade* développe une « pédagogie inductive », à travers laquelle l'utilisateur-baladeur va acquérir des connaissances via la manipulation de l'application mobile et la médiation des guides naturalistes.

- « Une technologie facilitatrice »

Le « pack technologique » *ecoBalade* réunit une application mobile et une plateforme web. Leur fonctionnement, leur ergonomie et leurs interactions doivent être au service des trois autres points fondamentaux du service et permettre une appropriation du service par le « grand public ».

(*Ibid.*)

Au fil des étapes succédant à l'atelier de perception du 23 mars 2012, ces « piliers fondamentaux » constituent autant de balises pour les acteurs de l'équipe projet, dont ils se saisissent tour à tour pour orienter l'évolution du dispositif sociotechnique, pour en interpréter les conditions d'expérimentation et pour justifier les arbitrages entrepris.

2. L'expérimentation au service de l'exploration des usage(r)s

Bien que les « efforts de médiation » à entreprendre auprès des publics non-technophiles fassent l'objet d'un consensus, leur « outillage » (*smartphone* et ordinateur) n'est pour sa part pas remis en question lors de l'atelier de perception. Le développement technique du service résulte essentiellement d'une collaboration bilatérale entre le porteur de projet et des étudiants de l'école d'ingénieurs de Toulon. Sous la direction technique de Natural Solutions, ils développent en mars 2012 une version « alpha » de l'application mobile. Les 8 et 9 juin 2012, deux sorties

nature sont programmées dans le département du Var pour expérimenter son utilisabilité auprès d'un panel de testeurs. Leur mobilisation s'effectue par l'intermédiaire des ERIC partenaires du projet, dont les publics habituels tendent à présenter des profils différents d'une cyberbase à l'autre. Sur la base du volontariat, une quarantaine de participants prend ainsi part à ces deux journées d'expérimentation, qui suivent une organisation similaire. Réunis sur les lieux de la balade, les utilisateurs-testeurs sont tout d'abord équipés de *smartphones* sur lesquels a été préalablement installée l'application *ecoBalade* dans sa version « alpha ». Après une présentation technique relative aux principes de manipulation de l'interface tactile, le groupe arpente un sentier naturel pour y identifier les végétaux à l'aide de l'application mobile et des interventions d'un guide naturaliste. En fin de parcours, les participants se réunissent autour d'un pique-nique. Enfin, le troisième et dernier temps de l'expérimentation prend place dans la salle informatique d'un ERIC cyberbase, où les *ecoBaladeurs*-testeurs sont invités à répondre à un questionnaire élaboré par l'équipe de psychologues d'i3M. Tout au long de ces deux journées d'expérimentation, les acteurs de l'équipe projet multiplient les observations. Ce qui était au départ envisagé par le porteur de projet comme un premier « test fonctionnel » prend alors la forme d'un dispositif de réflexion pluridisciplinaire à travers lequel les faits et gestes des participants sont examinés sous toutes les coutures.

Suite à cette expérimentation, je suis informé de la tenue d'un premier comité de pilotage du projet *ecoBalade* à Toulon, le 22 juin 2012, en présence de l'ensemble de l'équipe : porteur de projet, consultante, designers, psychologues, naturalistes, représentants du territoire et animateurs des ERIC. Recueillant leur accord pour assister à la réunion et en enregistrer les échanges, je prends alors connaissance de l'avancée du projet et de ses étapes à venir à travers leurs interventions successives. Au-delà de son contenu informatif riche – qui participe largement aux précédentes descriptions des premiers mois du projet – cette réunion partenariale me surprend alors par la diversité des expertises à travers lesquelles sont traitées les conditions d'expérimentation du service et ses potentielles évolutions. Malgré l'hétérogénéité des intérêts (épistémiques et pragmatiques) engagés dans les prises de parole, le bilan des premières *ecoBalades* alimente l'enthousiasme unilatéral des partenaires. Au fil des présentations et des

discussions, cet engouement se manifeste tour à tour par une validation des orientations générales du service et par la multiplication des pistes de développement du dispositif sociotechnique ainsi que des marques d'attachement des partenaires au projet.

2.1 La technologie au service d'un plaisir universel : le regard des chercheurs

Afin de dresser un premier bilan analytique des *ecoBalades* expérimentées, la parole est donnée aux deux chercheurs du laboratoire i3M responsables de l'analyse des usages du service prototypé, qu'ils définissent comme un « dispositif sociotechnique d'information et de communication » (DISTIC). Le premier, doctorant en sciences de l'information et de la communication, s'attache tout d'abord à commenter les données déclaratives issues de l'enquête par questionnaire⁴⁵. Les réponses relatives à l'intérêt suscité par « l'objet *ecoBaladeur* » sont unanimement positives. L'intégralité des répondants déclare ainsi que l'application mobile est « utile » et que les informations qu'elle délivre sont « intéressantes ». Les données quantitatives produites alimentent également la description des conditions d'usage du service dans la diversité des interactions entretenues par l'*ecoBaladeur* avec le dispositif technique, l'encadrement humain et le milieu naturel. S'il évoque des difficultés liées aux limites de l'interface prototypée et aux conditions d'utilisation des téléphones en extérieur (luminosité des écrans parfois insuffisante), le chercheur met principalement l'accent sur deux facteurs de « décrochage » des *ecoBaladeurs* vis-à-vis du dispositif technique⁴⁶. Le premier se rapporte à l'âge des expérimentateurs et fait état des phénomènes de frustration pouvant accompagner l'expérience des plus jeunes (moins de 6 ans) et des plus âgés (plus de 70 ans) dont les compétences respectives en matière de lecture et de manipulation des appareils mobiles sont jugées insuffisantes pour assurer une appropriation globale des fonctionnalités proposées par l'application. Le second facteur avancé par les enquêtés pour justifier les séquences de mise à

⁴⁵ L'enquête par questionnaire réalisée par les chercheurs d'i3M à l'occasion de cette première phase d'expérimentation porte sur un échantillon de 36 répondants auxquels ont été soumises 51 questions (fermées et ouvertes) relatives aux conditions d'utilisation du service et à son appréciation par les expérimentateurs.

⁴⁶ À la question : « Il y a-t-il eu un moment, lors de la sortie, où vous avez décroché de l'application ? », 59 % des enquêtés répondent « Oui ».

distance de l'application mobile tient pour sa part à l'organisation de l'ecoBalade et à la médiation du guide naturaliste.

« On s'aperçoit dans les réponses que l'application n'est pas du tout en contradiction avec la médiation naturaliste, mais qu'il y a une véritable complémentarité. Le plus souvent, dans l'espace de commentaires du questionnaire, ils [les enquêtés] disent décrocher soit : « parce qu'il y a des temps de pause » ; soit : « parce que le guide naturaliste nous donne des explications, ce qui fait qu'à un moment donné on arrive à s'en passer. ». Donc il y a une espèce d'équilibre des forces qui se fait. Après ils reviennent dessus ou ils la lâchent, et ainsi de suite. C'est un élément très important, il n'y a pas de concurrence avec le guide et l'objet *ecoBaladeur*, c'est-à-dire l'appareil technique. »

(Chercheur d'i3M, comité de pilotage du 22 juin 2012)

En appuyant préférentiellement son analyse sur « l'expérience humaine » et sur l'éducation à l'environnement, parmi les « piliers fondamentaux » du service précédemment établis, l'équipe d'i3M procède à une description de l'*ecoBalade* comme « métaphore de la communication et de l'être ensemble ». Prenant le relai de la restitution des données, la psychologue qui dirige l'intervention du laboratoire i3M au sein du projet rapporte quant à elle les observations directes réalisées lors des *ecoBalades*-tests. S'il n'est pas toujours « facilitateur » pour tous à ce stade de développement, l'outil développé puise son intérêt principal en ce qu'il initie, selon ses observations, une expérience collective adaptée à la diversité des participants et à leurs « rythmes » propres.

« Il y avait un bébé avec nous, c'était très bien. Il était dans la poussette, il a dormi, il s'est réveillé... Il était sage, d'accord. Mais bon, ça rend sage quand même la nature, ça assomme un peu, c'est chaud... Et donc il était avec nous. Alors finalement, c'est autour de l'*ecoBalade* que se fédère la famille à tous les âges. Parce qu'il y a une centration sur l'appareil, on l'a bien vu, et puis après même si on se rend compte que ça ne colle pas trop... Peu importe ! Il y a un regroupement en tout cas. Donc à partir du moment où on suscite, le reste du groupe, qu'il soit amical, familial... suit à sa mesure. Et je dirais que les personnes plus âgées vont plus lentement. La nature c'est ça aussi, la nature a sa lenteur. On l'a juste oubliée. Et les enfants n'ont pas la

lenteur de la nature. Peu importe ! Ils partent devant, ils reviennent, ils font 10 kilomètres pour 3, mais c'est pas gênant, au contraire, c'est même très agréable pour eux. »

(Psychologue d'i3M, comité de pilotage du 22 juin 2012)

2.2 Le design de service comme force de proposition

Au fil de la restitution des données produites par les chercheurs d'i3M, les notions d'« appropriation », de « décrochage », de « rythme » ou encore de « plaisir » nourrissent une même idée directrice : le dispositif technique d'ecoBalade est – et doit rester – un support d'accompagnement au service de l'apprentissage et de l'expérimentation du milieu naturel qui en président l'usage. Dans cette perspective, son oubli (ou sa mise à distance) au moment de la sortie ne signe pas un affaiblissement de l'engagement des usagers dans l'activité proposée. Pour les designers associés au projet, les difficultés éprouvées par une partie des expérimentateurs dans la manipulation de l'application mobile peuvent en revanche menacer le renouvellement de l'expérience, et donc la pérennité de l'offre *ecoBalade*. Selon eux, à terme, ce risque pourrait s'avérer d'autant plus prégnant que les guides naturalistes, dont la présence lors des premières sorties a permis de pallier à certains problèmes d'identification des espèces naturelles via l'application mobile, ne sont ni assez nombreux ni assez disponibles pour garantir à eux seuls le développement du service sur les territoires. La présentation des designers se focalise alors sur la « désirabilité » du service, à travers une série de propositions. Certaines d'entre elles font directement écho aux conditions d'expérimentation de l'application mobile, et tentent d'apporter des réponses ergonomiques aux problèmes observés en situation d'usage.

Le guide naturaliste : « Lorsqu'on a fait la balade, donc moi j'avais un groupe, et c'est vrai qu'au début le champ d'exploration était assez vaste parce qu'il y a énormément d'espèces. Donc je me suis employé à être hyper directif avec le groupe. Je leur disais : « On va faire ça, on va regarder ça ». Et il a fallu commencer par des choses très visibles, les plus simples en fait. Il y a des pins, il y a des chênes... Donc, même si tout le monde connaît le pin, on est allés voir le pin pour tester la clé de détermination, en disant : « Regardez, si on tape ça, ça et ça, on arrive au

résultat ». Et ensuite, au fur et à mesure, j'ai été de moins en moins directif et je les incitais à aller voir des choses de plus en plus précises. Qui ne sont pas forcément très évidentes. »

Un designer : « Voilà, nous cette remarque-là on n'aurait pas pu la faire sans votre observation sur le terrain. On a vu comment vous procédiez et on s'est dit : « Comment faire sans eux [les guides naturalistes] ? ». Parce que les gens, au départ, ils étaient un peu perdus parce qu'il y avait quand même une quantité d'espèces assez importante à observer. On ne savait pas si l'herbe qui était là, à nos pieds, faisait partie de la liste des espèces. Donc du coup, l'idée d'aller à une espèce, comme un arbre, un arbuste très voyant au bord du chemin, et que l'application incite à identifier en premier cette espèce-là, ça peut bien marcher pour mettre la machine en route et faire en sorte que les gens soient un peu moins craintifs par rapport à l'application et se lancent. »

(Comité de pilotage du 22 juin 2012, extrait des échanges)

L'universalité des plaisirs de la balade en forêt cède alors sa place à la discrimination de différents formats d'expérience, dépassant la seule sortie équipée pour appréhender l'ensemble des phases pouvant participer à susciter l'appétence et la fidélisation des publics cibles dégagés (les touristes, les amateurs de la nature, les scolaires). Soumis aux acteurs de l'équipe projet à partir d'écrans vidéo-projetés, trois scénarios sont ainsi présentés par les designers sous la forme de dessins (*storyboard*) mettant en scène différents personnages-clés dans leurs interactions autour du service.



Figure 24 : « Scénario 1 : la famille de touristes ».

Illustrations réalisées par Anaïs Triolaire et Julien Defait et présentées lors du comité de pilotage du 22 juin 2012.

« Ce que l'on appelle les scénarios d'usage, c'est des histoires qu'on raconte de manière illustrée pour pouvoir se projeter dans le service et pouvoir le finaliser. Donc là, on commence le premier scénario, on est avec une famille allemande venue en vacances. [...] A l'entrée du camping ils voient l'affiche de l'ecoBalade et ça les interpelle. Du coup ils vont en parler à l'accueil du camping, qui leur fournit un livret. Ils vont télécharger l'application et ils vont se rendre sur place et commencer leurs recherches. Et puis, à un moment donné, ils vont recevoir une notification sur le téléphone, qui leur dit que s'ils s'éloignent du chemin de 300 mètres sur la droite, ils auront un superbe panorama sur la mer. Et donc l'application va pouvoir, comme ça, leur donner des petites informations géographiques sur le paysage, sur les choses qu'on ne peut pas voir de manière évidente sur le sentier. Et à la fin de la balade, ils vont pouvoir avoir leurs résultats. Finalement, savoir combien d'espèces ils ont pu observer. Et là encore ça va être dans l'idée de donner envie de recommencer, d'en refaire d'autres, de s'améliorer... Et puis le soir, une fois rentrés au camping, ils vont pouvoir consulter la plateforme en ligne et se rendre compte que quelqu'un a répondu à leur question concernant la fleur qu'ils n'avaient pas réussi à identifier. Du coup, ils vont avoir leur réponse : c'est une orchidée sauvage ! »

(Designer, comité de pilotage du 22 juin 2012)

En invoquant la possibilité de télécharger l'application de façon autonome, d'être guidé vers des zones d'intérêt ou encore d'interroger une communauté d'utilisateurs en ligne, le scénario élaboré et présenté par les designers anticipe l'appropriation par les utilisateurs de fonctionnalités qui n'existent pas encore, ou qui ne sont pas encore disponibles. La liste de ses fonctionnalités s'élargit même au fil des échanges entre les partenaires, qui mobilisent les scénarios proposés pour se « mettre à la place » des *ecoBaladeurs*.

« J'ai une idée comme ça qui me vient, parce que j'étais en train de me mettre à la place d'un touriste qui est loin. On aime bien partager avec nos proches nos découvertes. Et peut-être que, j'aurais bien vu l'allemand publier sur sa page Facebook le fait qu'à telle heure, et à tel endroit, il avait fait telle observation... »

(Enseignant de l'ISEN, comité de pilotage du 22 juin 2012)

Ayant principalement leurs propositions autour de l'enjeu du développement d'une « technologie facilitatrice », l'intervention des designers n'entre par ailleurs pas en contradiction avec les observations réalisées *in situ* par les chercheurs. Ces derniers y voient au contraire autant de pistes permettant aux usagers de profiter au mieux de l'expérience proposée par le service.

« L'idée, ce n'est pas seulement de s'approprier un objet. Au contraire, l'objet, on veut s'en libérer, on veut qu'il nous accompagne. C'est plutôt s'approprier l'environnement. Au bout du bout du compte. Et l'expertise, aussi bien de Natural Solutions que des designers, c'est de faire en sorte qu'on se libère de cet objet. C'est-à-dire qu'il soit suffisamment efficace pour être avec nous sans nous aliéner. Parce que sinon on passe notre temps avec le nez sur l'appareil, et ce n'est pas le but. »

(Psychologue, comité de pilotage du 22 juin 2012)

2.3 Une première expérimentation fédératrice

L'engouement des usagers-testeurs quant à l'expérimentation du premier prototype d'*ecoBalade* sur téléphones mobiles nourrit, à l'occasion de ce premier bilan partenarial, l'enthousiasme de l'ensemble des acteurs de l'équipe projet. Les naturalistes partenaires du projet voient dans le service *ecoBalade* un relais de médiation tout à fait compatible avec leur expérience professionnelle d'encadrement de groupes.

« J'ai participé comme guide naturaliste. Le 8 juin, il y avait un groupe de seniors, donc c'était un groupe assez spécial. Mais à la fin, quand même, il y a un monsieur qui s'est approprié la technologie, et, tout seul, est allé chercher les espèces... Il y avait une dame qui disait : « Ah, je n'arrive pas à trouver l'espèce... ». Mais à la fin, je pense, elle a apprécié la journée. Le samedi, j'avais un groupe d'actifs. Ils se sont bien aussi amusés. Je retiens surtout la convivialité du moment. Une personne, à la fin, m'a dit : « Je me suis régalé, j'ai passé un super bon moment ». Moi je reste avec ça. Parce que c'est vraiment une application qui partage, et, surtout, c'est de la convivialité. On est vraiment entre nous et on vit ces moments ensemble. »

(Naturaliste, comité de pilotage du 22 juin 2012)

Dans la continuité de la dynamique impulsée par la première expérimentation réalisée en 2010 à partir de terminaux PDA, les animateurs ERIC partenaires du projet soulignent l'intérêt que le service représente pour eux en termes de renouvellement de leurs pratiques professionnelles et de la communication entre les différentes cyberbases présentes sur le territoire varois.

« C'est vrai que l'*ecobalade* apporte beaucoup aux ERIC et à nous autres, animateurs, parce que ça nous permet de se côtoyer, de se rencontrer un petit peu plus qu'on ne pourrait le faire au sein de nos cyberbases. Ça nous permet d'échanger ensemble, et aussi de côtoyer d'autres acteurs du projet, les chercheurs, les designers. Ça place les ERIC au cœur de l'innovation et ça nous fait sortir de nos espaces et dépasser notre rôle principal d'initiateurs à l'outil informatique et au multimédia. »

(Animateur de l'ERIC du Pradet, comité de pilotage du 22 juin 2012)

Le troisième « usager professionnel » ciblé par le projet *ecoBalade*, le territoire, n'est pas en reste dans ce concert d'éloges. Revenant sur ses premières impressions concernant le projet, une représentante de la communauté d'agglomération partenaire (TPM) se montre particulièrement ravie de la tournure des événements.

« Quand on s'est rencontrés, il y a je ne sais pas combien de mois de ça, on vous a reçu en vous disant : « Ouais, pourquoi pas, on va peut-être participer, on va peut-être impliquer notre service mais pas trop parce qu'on n'a pas trop le temps... ». Et donc je voulais vous dire aujourd'hui que moi je suis super contente du résultat, et que, même si au départ on n'avait pas d'idée de ce que ça pouvait donner [...], on en discutait dans le service, là en tout cas l'intérêt il y est. Aussi bien pour l'éducation à l'environnement que pour la découverte de notre territoire. Et donc je voulais saluer la qualité de votre travail et la quantité de votre travail, même si ce n'est pas fini. On est super contents d'y être. »

(Représentante de la communauté d'agglomération TPM, comité de pilotage du 22 juin 2012)

À travers ces témoignages, l'articulation des intérêts des différentes parties-prenantes à l'expérimentation *ecoBalade* passe du papier (le dossier de candidature) aux discours. Absents

lors de la réunion de restitution des premières expérimentations, les *ecoBaladeurs*-testeurs ont manifesté, par la voix de leurs divers porte-parole (chercheurs, designers, guides naturalistes), des compétences inégales dans la manipulation de l'outil. La préfiguration du second volet de l'expérimentation (phase 4) doit alors permettre d'intégrer les retours issus des *ecoBalades* réalisées auprès du « grand public » (familles, seniors, actifs) tout en assurant l'expérimentation du service auprès d'une autre cible d'utilisateurs, « les scolaires », dont la mobilisation représente pour le porteur de projet une opportunité d'élargir les perspectives de commercialisation de l'offre.

3. De l'enthousiasme collectif à la superposition des contraintes

Entre les mois de juin et d'octobre 2012, les efforts de développement du service *ecoBalade* se concentrent sur le développement technique du dispositif *ecoBalade*. Suivant l'enchaînement des étapes balisées en amont, Natural Solutions poursuit alors, en collaboration avec les designers du projet et les naturalistes, le développement de l'application mobile. Leur travail se porte sur la simplification des pictogrammes représentant les espèces à découvrir, l'intégration d'une barre de progression ainsi qu'un allègement général des informations textuelles proposées à l'écran. Une clé de détermination des oiseaux vient par ailleurs enrichir l'application mobile, en permettant de comparer leur chant à une banque sonore couvrant les espèces présentes sur les parcours proposés. Le travail sur la plateforme web débute également à cette période. Initialement pensé pour abriter des échanges en ligne entre *ecoBaladeurs*, le site internet d'*ecoBalade* voit son développement réduit à la centralisation des informations relatives au service (présentation, liens pour le téléchargement de l'application mobile) et aux balades proposées (descriptifs, liste des espèces à découvrir). Dans le temps imparti au projet, Natural Solutions justifie cette révision des enjeux de développement du dispositif technique par un problème de « timing » défavorable à une collaboration plus poussée avec l'ISEN et ses étudiants, compte-tenu des décalages entre le calendrier scolaire de l'établissement et l'avancée du projet. En octobre 2012, le porteur de projet convoque ses partenaires pour deux nouvelles réunions de « travail et de concertation ». La première, qui se tient à Toulon, est dédiée au rôle

des ERIC dans l'organisation de la « phase 4 » du projet. L'enjeu est alors de mobiliser les animateurs des ERIC partenaires afin qu'ils assurent la communication autour du projet dans leurs cyberbases en prévision de nouvelles sorties.

« L'objectif c'était vraiment de leur faire comprendre qu'il fallait maintenant qu'ils soient des relais. Et que tout ce qu'on leur demandait ce n'était plus de choisir les personnes, mais de présenter les sorties. Et après, ceux qui veulent venir viennent s'inscrire. Nous on va voir finalement quelles sont les personnes qui, spontanément, répondent présent. Donc il n'y a plus de recrutement direct. »

(Porteur de projet, entretien du 12 juillet 2013)

La seconde réunion est programmée dans une école élémentaire du Pradet (83). Il s'agit là de présenter le projet à la directrice de l'établissement et à une enseignante afin d'investiguer la possibilité d'organiser une expérimentation du service avec les élèves. À travers ces deux réunions successives, auxquelles je suis autorisé à prendre part, se manifestent une série de contraintes et de points de tension qui contrastent nettement avec l'optimisme général observé quatre mois plus tôt. La dynamique partenariale est en effet travaillée par des préoccupations budgétaires ayant un impact direct sur la participation des acteurs à cette nouvelle étape du projet. Cette dernière est pourtant cruciale pour Natural Solutions, qui doit prouver à ses futures cibles commerciales que l'offre peut être déployée avec succès sur un territoire. Entre la volonté d'ouvrir le champs des possibles, via l'expérimentation de nouveaux domaines d'application du service, et celle de renforcer l'adhésion des parties prenantes au projet autour de ses points « forts », la direction des opérations prend progressivement une forme bicéphale à travers les interventions du porteur de projet et de la consultante.

3.1 Explorer les usages et anticiper la fin du projet : un conflit de perspectives

Le 19 octobre 2012, les acteurs de l'équipe projet se réunissent à Toulon pour discuter des évolutions du service *ecoBalade* et de l'organisation de deux nouvelles expérimentations requérant une participation active des animateurs des ERIC : l'encadrement d'une sortie scolaire

équipée et la planification d'une *ecoBalade* « grand public » au recrutement « ouvert ». Parmi les nombreux points inscrits à l'ordre du jour, la possibilité d'expérimenter des *ecoBalades* sans guide naturaliste est débattue. Si tout le monde s'accorde à maintenir son rôle central dans le scénario d'usage à destination des « scolaires », la perspective de sorties « en autonomie » fait, pour les autres profils d'utilisateurs, l'objet de débats entre les partenaires. Le porteur de projet y voit avant tout un moyen d'évaluer la pertinence et la suffisance des contenus relatifs aux espèces naturelles. Pour l'avoir lui-même testé en dehors des sentiers naturels couverts par l'application mobile, la nouvelle version de la « clé de détermination » pourrait, selon lui, constituer à terme un produit indépendant du service *ecoBalade*. Cet « utilitaire » serait alors commercialisé pour les utilisateurs souhaitant effectuer leurs identifications en dehors d'un événement collectif. Co-animatrice des échanges, la consultante préfère pour sa part insister sur les efforts qu'il reste à entreprendre afin de garantir que le « sens véhiculé par le service », notamment dans sa dimension d'éducation à l'environnement, trouve un écho chez les utilisateurs. Afin de pallier à l'absence du guide naturaliste dans ce scénario d'usage « bis », la discussion se porte alors sur le ton narratif de l'application mobile le plus pertinent. Le porteur de projet souhaiterait pouvoir y intégrer un récit proche du discours de médiation des guides naturalistes, dans lequel les descriptifs exhaustifs cèdent souvent leur place aux anecdotes les plus parlantes.

« Quand le guide nous demandait par exemple : « qu'est-ce qu'un insecte ? » ; puis répondait : « un insecte c'est une petite bête qui a 6 pattes », voilà. Pour moi, ça c'est de l'info qui colle avec *ecoBalade*. Je ne sais pas ce que vous en pensez mais je trouve que c'est assez fort. Ça nous manque parce qu'on est dans le descriptif : la feuille elle doit faire entre 5 et 10 centimètres de large... On est vraiment dans le pur descriptif naturaliste, et je ne suis pas sûr qu'on en retienne quelque chose. Parce qu'à ce petit jeu-là, il peut y avoir beaucoup, beaucoup d'informations. Et, par rapport au public, ça peut finalement être un peu trop. »

(Porteur de projet, comité de pilotage du 19 octobre 2012)

Dans sa volonté de traduire à l'écrit le « bon ton » qu'il a observé dans la médiation orale des guides naturalistes, le porteur de projet manifeste son ambition de développer un « style » narratif adapté au public le plus large. La consultante préconise quant à elle de poursuivre

l'exploration des différents profils d'utilisateurs afin d'adapter les contenus descriptifs à la progression atteinte par les différents « joueurs ». Leur rédaction pourrait selon elle faire l'objet d'ateliers spécifiques de co-conception, associant naturalistes, animateurs ERIC et *ecoBaladeurs* dans l'approfondissement des niveaux de discours pertinents. Au nom de l'équipe SHS qu'elle coordonne, la consultante déplore par ailleurs le retard pris par l'entreprise dans le développement d'une plateforme web interactive.

La consultante [au porteur de projet] : « Par rapport à la plateforme, où vous en êtes ? Qu'est-ce qui sera possible ? Parce que l'application, vous l'avez bien développée et vous avez fait une version améliorée par rapport à ce qui était entre nos mains en juin. Mais qu'est-ce qui sera possible avec la mise en ligne de la plateforme web ? Est-ce qu'il y aura cette possibilité de pouvoir échanger... ? Est-ce qu'en l'état, la technique le permet ? »

Le porteur de projet : « Alors là, par rapport à la plateforme, on ne peut pas parler d'interactions en fait. Par contre il y a quand même la possibilité d'écrire un commentaire, de le remonter, un commentaire sur une espèce, sur une balade... Je veux dire, la plateforme n'est pas fermée. »

La consultante : « C'était pourtant un des points très important de la phase 4 de l'expérimentation telle qu'on l'avait projetée. C'était quand même, à un moment donné, d'arriver à être sur l'interaction. Comment est-ce que les gens s'approprient ce service ? Comment est-ce qu'ils vont réagir dessus en ligne ? Pour avoir des remontées d'informations autres que la simple utilisation, ou l'ergonomie... »

(Comité de pilotage du 19 octobre 2012, extrait des échanges)

Les échanges entre le porteur de projet et la consultante, jusque-là gouvernés par une répartition consentie de l'animation des débats, prennent ici la tournure d'un face à face. Le rappel des objectifs initiaux et la justification pragmatique de l'état d'avancement du projet se répondent point par point autour d'une série de propositions⁴⁷. Quatre jours après cette réunion

⁴⁷ Bien qu'il reste courtois dans ses manifestations, le rapport de force qui alimente les échanges entre le porteur de projet et la consultante lors de la réunion se trouve amplifié par la disposition des deux participants, qui se font face de part et d'autre de la table ronde.

interne à l'équipe projet, un rendez-vous est organisé avec les enseignantes d'une l'école élémentaire. Suite aux prospections de la consultante, ces dernières se sont montrées particulièrement intéressées par le projet. Bien que les sujets débattus soient cette fois-ci spécifiques au volet scolaire de l'expérimentation (concordance des calendriers, adéquation de l'outil avec le programme scolaire, intégration des sorties nature dans une approche pédagogique globale), les perspectives d'exploration et de validation des modalités de déploiement du service prototypé continuent d'alimenter des priorités distinctes. Après un tour de table des propositions et des attentes associées à la participation de l'école au projet, la réunion se scinde rapidement en deux groupes engagés dans des discussions parallèles. De son côté, le porteur de projet profite de la présence d'un représentant du rectorat pour engager une réflexion autour de l'inscription de l'offre *ecoBalade* dans le catalogue des services numériques pouvant être acquis par les établissements scolaires. Dans un imbroglio de sigles multiples, renvoyant aux programmes publics prenant part à la sélection et au financement des équipements numériques dans les écoles, le porteur de projet essaie de dégager plusieurs embryons de modèles économiques. À l'autre bout de la table, la consultante se concerte avec les enseignantes et un animateur ERIC pour imaginer les activités scolaires pouvant être développées autour des *ecoBalades*. Parmi les pistes soulevées, la consultante soutient l'idée d'un travail collectif des élèves prenant la forme d'un *wiki*⁴⁸ consacré aux espèces découvertes. Emballées par le projet pédagogique auquel pourraient donner lieu la préparation et la restitution de sorties nature équipées avec leurs classes (CM1 et CM2), les enseignantes expriment néanmoins une certaine réserve quant à leurs capacités à encadrer seules les activités numériques pressenties au cours des échanges.

La consultante : « Le wiki correspondrait bien à ce dont on parle. Parce qu'on a besoin aussi de choses qui soient spontanées. Il ne faut pas qu'il y ait tout et n'importe quoi, mais c'est vrai que je pense que si on peut encourager à la fois des productions de groupe et des productions individuelles et spontanées, c'est mieux. »

⁴⁸ « Un *wiki* est un site web dont les pages sont modifiables par les visiteurs, ce qui permet l'écriture et l'illustration collaboratives des documents numériques qu'il contient. Il utilise un langage de balisage et son contenu est modifiable au moyen d'un navigateur web. » (Source : *Wikipédia*)

L'enseignante (classe de CM1) : « C'est déjà mal parti... Le wiki c'est ... ? »

Le représentant du rectorat : « Ben en fait, vous savez, un wiki c'est comme Wikipédia. Tout le monde qui peut contribuer. Parce qu'en fait, les élèves vont avoir des expériences qui vont être concomitantes au niveau des découvertes, donc c'est bien que chacun puisse apporter sa pierre à l'édifice sur chaque point en fait. »

L'enseignante (classe de CM1) [à l'animateur ERIC présent] :

« Tu pourrais nous aider pour faire ça ? Parce que moi je me sens pas capable de construire un wiki hein... »

L'animateur de l'ERIC : « Bien sûr. Par contre, par rapport aux sorties avec l'école et au travail éventuellement qui se fait en amont, moi je ne sais pas si j'aurais le feu vert de ma directrice. Le nombre d'heures qu'on va m'autoriser à dédier au projet est désormais compté... »

(Réunion à l'école du Pradet du 23 octobre 2012, extrait des échanges)

Le « volet scolaire » du service *ecoBalade*, qui ciblait jusqu'ici un « public » particulier (les enfants) parmi les figures d'utilisateurs potentiels, embarque l'équipe projet dans l'intéressement d'une entité à plusieurs facettes. Impliquer des « scolaires », c'est à la fois cibler un réseau de financement complexe, intégrer un calendrier d'activités arrêté longtemps à l'avance, définir les classes pertinentes (âges, programmes scolaires) et s'adapter aux besoins des utilisateurs (élèves et enseignants) en termes de médiation technique. Face à cet ensemble de contraintes, la priorisation des efforts à entreprendre ne fait par ailleurs pas l'objet d'un consensus entre le porteur de projet, poussé par son directeur à assurer des suites commerciales au projet collaboratif, et la consultante, qui souhaite poursuivre l'exploration des scénarios d'usage du service. La marge de manœuvre des partenaires se retrouve alors d'autant plus réduite que des problèmes de budget contraignent progressivement leur implication respective dans le projet.

3.2 Quand le budget ne suit plus les idées : le temps des arbitrages

Les réunions de pilotage du mois d'octobre 2012 prennent place dans un contexte d'incertitude économique relatif à la subvention, conjointement régionale et européenne, attribuée à Natural Solutions. Si la labélisation du projet a permis à l'entreprise d'entreprendre les dépenses de développement couvertes par la région, la part européenne du financement du porteur de projet poursuit un processus de validation plus long et plus contraignant, qui pèse sur la planification des dépenses restantes et immobilise la trésorerie de la start-up. Alors que chaque réunion engendre son lot d'idées concernant l'évolution du dispositif sociotechnique, Natural Solutions est dans l'incapacité d'engager des postes de dépense qui n'ont pas été préalablement explicités dans le budget soumis au FEDER. Malgré l'obtention d'un prolongement de trois mois de la durée accordée au déroulement du projet, portant la fin de ce dernier à juin 2013, le porteur de projet ne peut pas s'appuyer sur tous ses partenaires pour poursuivre l'organisation de la « phase 4 » devant permettre d'expérimenter le service dans des conditions « réelles » de recrutement des usagers. Naturalistes, chercheurs et animateurs ERIC expriment tour à tour, malgré l'assurance de leur attachement personnel au projet, les mises en garde de leurs hiérarchies respectives concernant l'écoulement des heures initialement attribuées à leur participation. Début 2013, une série de décisions impacte l'équipe projet. Le directeur de Natural Solutions met tout d'abord fin à la collaboration de l'entreprise avec la consultante qui, malgré la charge de travail qui lui a été confiée, n'est pas associée à l'accord de consortium qui engage les autres partenaires à collaborer dans le temps imparti au projet. L'intervenante prestataire, sur tous les fronts depuis le lancement du projet, quitte l'aventure avec regrets. Si elle consent l'argument économique avancé, elle déplore cependant que le statut de prestataire ne lui ait pas donné « voix au chapitre » pour convaincre l'entreprise, avec plus de poids, de la nécessité de consacrer le temps du projet à l'exploration des scénarios d'usage, à l'expérimentation de différentes versions du service, à la qualification des usagers concernés et de leur appétence spécifique pour les *ecoBalades*.

En mars 2013, le projet enregistre deux nouvelles défections, cette fois-ci indépendantes de la volonté de l'entreprise. Parmi les animateurs ERIC investis dans la médiation technique des usagers ciblés, la personne en charge de l'accompagnement du volet scolaire de l'expérimentation est licenciée par sa direction. Par ricochet, la nouvelle accélère le désengagement de l'école élémentaire du Pradet, qui refuse d'organiser des sorties scolaires dans l'urgence sans l'assurance d'une médiation technique adaptée.

« L'école élémentaire du Pradet était liée à l'ERIC. Parce qu'elles [les enseignantes] avaient peur du *wiki*, etc. Moi, je n'avais pas le temps de les rassurer, j'étais sur trop de chantiers en même temps. Et il est arrivé ce qui est arrivé. La directrice, au téléphone, me dit : « On arrête là, c'est trop dans l'urgence ». Je pense que c'était pas la bonne méthode, il fallait faire ça, je pense, de façon plus agile. Si c'était à recommencer, on partirait sur quelque chose de très simple. Et moi, en tant que coordinateur, j'aurais dû dire : « Stop, on fait une expérimentation simple ou on ne fait rien ». Mais comme j'ai vu que la masse votait pour le *wiki*, je n'ai pas voulu m'opposer... »
(Porteur de projet, entretien du 12 juillet 2013)

III. Des sentiers naturels aux chemins de l'après-projet

Les derniers mois de réalisation du projet *ecoBalade* procèdent à un resserrement des objectifs et de l'équipe projet autour d'une seconde vague de sorties orientées « grand public ». Le porteur de projet s'engage alors dans une collaboration étroite avec la communauté d'agglomération, afin d'assurer la communication autour d'une *ecoBalade* prévue pour avril 2013 dans le Var. Des panneaux publicitaires sont investis dans tout le département pour signaler l'évènement, la page *Facebook* du projet redouble de publications et des articles paraissent dans la presse locale. Point d'orgue de la « phase 4 » du projet, cette seconde expérimentation doit mettre à l'épreuve des expérimentateurs volontaires la campagne de communication réalisée, la capacité de mobilisation des ERIC partenaires ainsi que la nouvelle interface mobile du service.

« Dans la phase 3, on a voulu vraiment tout maîtriser : le recrutement, toutes les modalités de sortie... Donc on était vraiment en vase clos. Et la phase 4, elle a d'intéressant le fait que c'est uniquement dans cette phase qu'on peut parler d'un test en « grandeur nature ». C'est-à-dire que

le but c'est de créer les conditions réelles d'une ecoBalade après PACA Labs. On a fait en sorte de ne rien contrôler. » (*Ibid.*)



Figure 25 : Panneau d'information pour l'expérimentation du 26 avril 2013.

Si l'évènement est présenté de façon succincte et générale comme une initiation équipée à la botanique, l'affiche met en scène (et cible) un public familial et plutôt jeune.

1. L'expérimentation comme support de publicisation du projet

Le 26 avril 2013, une *ecoBalade* est organisée sur le sentier du littoral de la Mine Cap Garonne, au Pradet (Var). Le matin de la sortie, 25 participants se retrouvent sur le parking situé en amont du parcours. Parmi eux, 14 *ecoBaladeurs* volontaires résidant dans le département, et majoritairement âgés de plus de 50 ans (10 participants), ont fait le déplacement. Si une participante a été informée de l'activité via l'affichage réalisé dans sa commune, les

expérimentateurs présents sont pour la plupart des habitués des ERIC Cyber-bases de Hyères et de la Seyne-sur-Mer, au sein desquelles leur a été transmise l'information. Pour superviser la sortie, huit représentants de l'équipe projet sont également présents : le porteur de projet et ses collaborateurs de Natural Solutions (3), les chercheurs d'i3M (2), une designer ainsi que des animateurs ERIC (2). Hormis ma présence opportuniste, partagée entre l'expérimentation participante et l'observation des observateurs, une équipe de trois journalistes du service de communication de la communauté d'agglomération (TPM) couvre la balade, caméras aux poings. Entre les commentaires respectifs des partenaires et des *ecoBaladeurs* en action, me voilà embarqué, muni d'un carnet de notes et d'un *smartphone*, dans une marche d'un kilomètre, le long duquel se manifeste toute l'hétérogénéité des grilles de lecture mobilisées pour interpréter *in situ* le déroulement de l'évènement et qualifier la portée du service expérimenté.

Alors que la première expérimentation avait encouragé, au sein de l'équipe projet, l'articulation des compétences et des lectures dans une dynamique de propositions, l'*ecoBalade* d'avril 2013 marque l'éclatement des interprétations entre les partenaires présents. La designer s'attache ainsi à noter les points d'amélioration de l'interface mobile, en concentrant ses observations sur les interactions homme-machine pour les traduire en recommandations ergonomiques. Elle déplore par ailleurs qu'une partie de ses propositions antérieures, parmi lesquelles figure l'idée d'intégrer un tutoriel de prise en main de l'outil, n'ait pas encore été implémentées au sein de l'application. De leur côté, les chercheurs d'i3M, contraints à se satisfaire de profils d'utilisateurs peu diversifiés, s'efforcent de (re)qualifier en situation les comportements de groupe auxquels donne lieu cette nouvelle sortie. Les représentants de la communauté d'agglomération produisent pour leur part des portraits individuels, sous forme de photographies et de séquences vidéo, isolant la spécificité des participants pour mieux valoriser la portée générale du service « intergénérationnel » et « éco-responsable ». Le porteur de projet se prête lui-aussi au jeu de l'interview, à travers laquelle il défend, au prix de quelques entorses aux conditions effectives d'expérimentation, l'intérêt d'attacher les « technologies d'aujourd'hui » aux sorties en nature.

La journaliste de TPM [hors champ] : « Est-ce que c'est pas un peu bizarre de se balader en plein nature avec un smartphone ? »

Le porteur de projet [filmé seul sur fond de nature]: « Eh bien justement non, peut-être qu'il y a des gens qui ne se baladeraient pas dans la nature s'il n'y avait pas cette application. Donc c'est une façon finalement de comprendre son territoire et comment une innovation numérique, une innovation technologique, elle va permettre aux utilisateurs d'en savoir un peu plus sur la faune et la flore, d'apprendre peut-être à respecter davantage cette nature et, surtout, à lire son territoire différemment. »

(Échange extrait du vidéoclip promotionnel du service *ecoBalade*, publié en ligne sur le site de la communauté d'agglomération partenaire, le 17 mai 2013)

Bien que la population d'expérimentateurs de cette nouvelle sortie équipée ne permette pas réellement de valider la propension du service à convertir des technophiles casaniers en *ecobaladeurs* confirmés (ou « nature addict »)⁴⁹, le porteur de projet assume le projet performatif de sa campagne de communication orientée vers une population plutôt familiale et jeune.

Le porteur de projet : « Il y avait pas mal de retraités quand même... »

Moi : « Parce qu'il s'agit des usagers habituels des ERIC partenaires ? »

Le porteur de projet : « Oui, je pense. C'était un vendredi, pendant les vacances, il n'y a pas de raison qu'il n'y ait pas plus de familles. Les relais de communication, en tous cas les moyens ont été mis dedans. Maintenant, ça n'a pas intéressé trop les familles... Moi j'avais axé les visuels là-dessus. Je proposais toujours de mettre un papa, une maman, un enfant en avant... Sur les petites affiches et tout, j'avais pas mal travaillé là-dessus, et puis finalement ce n'était pas ce public-là

⁴⁹ Les résultats de l'enquête par questionnaire dirigée par les chercheurs du laboratoire i3M révèlent des pratiques de balade déjà répandues au sein de l'échantillon (17 répondants), qui déclare majoritairement être par ailleurs « impliqué » vis-à-vis de la nature. À la question : « à quelle fréquence vous baladez-vous ? », 56 % des répondants (*ecoBaladeurs* et encadrants) déclarent se balader « plusieurs fois par mois », 19 % « tous les week-ends » et 13 % « tous les jours ». À la question suivante, « quel est votre rapport à la nature ? », 47 % des répondants s'estime « impliqué » et 18 % « défenseur impliqué ». Si les items proposés aux répondants restent relativement implicites quant à la nature de « l'implication » déclarée, les réponses produites ne permettent pas de valider – sans pour autant l'invalidier – l'hypothèse formulée par le porteur de projet / communiquant quant au potentiel du service à attirer de nouveaux publics vers les « sorties nature ».

qui était au rendez-vous. On était plus sur un public de seniors ! Je ne sais pas, c'est difficile de tirer des conclusions... »

Moi : « Et par rapport à ça, tu as des attentes particulières vis-à-vis de l'étude d'i3M ? Tu attends qu'ils soient force de proposition ? Qu'ils permettent de formaliser ce qui s'est passé en situation ? Ou les deux à la fois ?⁵⁰ »

Le porteur de projet : « Nous là maintenant, ce dont on a vraiment besoin, c'est de gens qui nous conseillent sur le marketing et la vente de l'offre. Parce que, passé PACA Labs, on est dans des obligations économiques. Et le projet, pour être viable, il faut qu'il soit viable économiquement. Sinon c'est juste un projet quoi. Donc les retours d'usage, ce n'est plus la priorité aujourd'hui, mais après pourquoi pas ! Parce que si on arrive à assurer la viabilité économique et qu'on a envie de développer le service d'une autre façon, et ben là, pourquoi pas, un nouveau cycle avec les chercheurs parce qu'ils sont très compétents. Mais c'est pas de ces compétences-là dont on a besoin maintenant. »

(Entretien post-projet du 12 juillet 2013)

Malgré le décalage éprouvé entre les publics ciblés en amont de l'expérimentation et les profils des participants à la sortie, la stratégie de l'entreprise reste fixée sur l'objectif d'infléchir le « signal de valeur » du service (Porter, 1986) de façon à ce que le plus grand nombre (le « grand public ») s'y intéresse et s'y reconnaisse. Dès lors, l'image de la « famille » représente davantage une synthèse médiane des différents publics visés qu'une catégorie d'utilisateur spécifique, définie par des contraintes et des intérêts particuliers tels que les avaient observés l'équipe d'i3M lors de la première expérimentation. Dans cette perspective, l'appropriation par l'entreprise du travail d'analyse et de recommandation produit par les chercheurs se trouve fortement concurrencée par la priorisation des prospections commerciales visant à assurer la vente du service à court terme.

⁵⁰ En juillet 2013, au moment de notre entretien, le porteur de projet n'a pas encore reçu les résultats de l'enquête sur les usages d'*ecoBalade* dirigée par les chercheurs du laboratoire i3M.

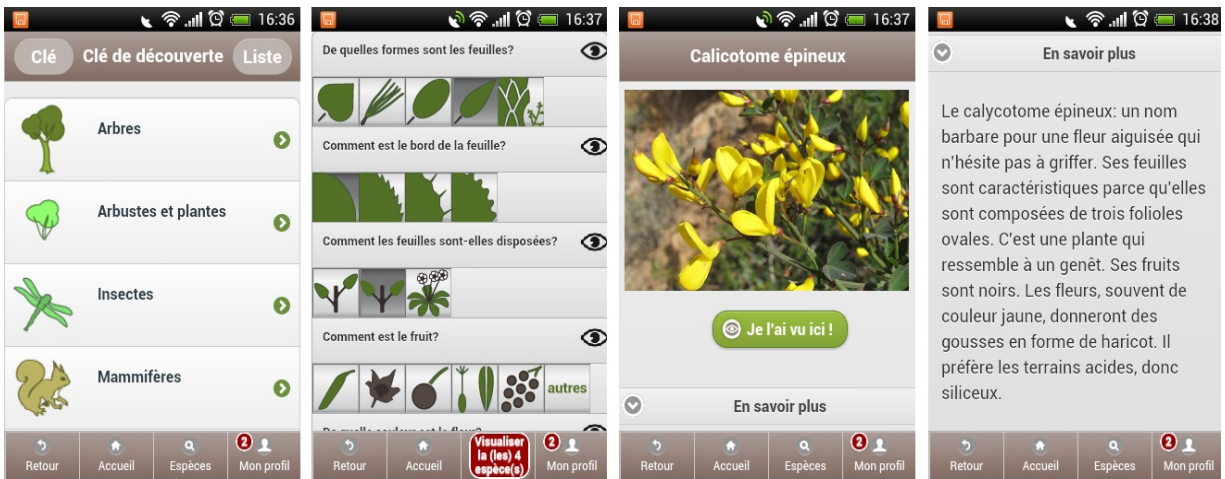


Figure 26 : L'application mobile *ecoBalade*.

Captures d'écrans réalisées sur téléphone Android à partir de la version de l'application ecoBalade utilisée lors de l'expérimentation de juin 2013. De gauche à droite, on peut y voir le cheminement nécessaire à l'identification des espèces naturelles à partir de la clé de détermination (rebaptisée ici : « clé de découverte »). Après avoir renseigné une série de choix (type d'espèce, forme des feuilles, disposition des feuilles, etc.), l'utilisateur a la possibilité de consulter la photographie de l'espèce (ou des espèces) correspondant(es) aux critères sélectionnés. Pour « en savoir plus » ou conforter son identification, il peut également dérouler le texte descriptif relatif à l'espèce en question.

Encadré 1 : Une ergonomie encore imparfaite (ecoBalade du 26 avril 2013, notes de terrain)

À partir de 10h, les participants arrivent tour à tour sur le lieu de RDV, point de départ d'un sentier d'1,2 km offrant une végétation diversifiée et une vue imprenable sur la méditerranée. Les *ecoBaladeurs* volontaires, venus seuls ou en couple, manifestent des intérêts divers pour l'évènement. Trahis par leur équipement de randonneur, certains se montrent davantage attirés par « l'aspect nature ». Ils bénéficient pour la plupart du prêt de *smartphone* prévu par les organisateurs. D'autres ont déjà installé l'application sur leur téléphone personnel. Ils sont pour leur part curieux des fonctionnalités de l'application mobile. Si un guide naturaliste est bien présent pour répondre aux éventuelles questions sur les espèces peuplant le parcours, son intervention relève plus de la présence-support que de l'animation classique des balades naturalistes, plus directive. La manipulation de l'application *ecoBalade* s'engage par l'identification d'un arbre, sélectionné par le porteur de projet pour sa visibilité et son implantation en tout début de sentier. Sur leur téléphone mobile, les participants respectent l'ordre des pictogrammes proposés par l'application : le type d'espèce, la forme des feuilles, etc. Rapidement, les choix à effectuer suscitent des difficultés d'arbitrage au sein des testeurs : « Vous avez choisi quoi pour la forme des feuilles ? » ; « Essayez de cliquer sur ça plutôt... ». Ces hésitations remettent en question le caractère « intuitif » du processus de sélection des items. L'espèce choisie pour cette première identification n'aide par ailleurs pas vraiment à la prise en main de l'outil, dans la mesure où l'un des critères qui lui est attribué au sein de la clé de détermination est en réalité erroné. Si cette première étape s'avère assez laborieuse, elle aguerrit les *ecoBaladeurs* dans la navigation au sein de l'application. Par moments, les moins technophiles la quittent néanmoins accidentellement, sollicitant alors l'encadrant le plus proche pour en retrouver le chemin dans les menus du téléphone. Lacunes de l'application et maladroites des néophytes n'empêchent pas le groupe d'avancer, dans une marche lente et étirée, ponctuée de discussions entre participants autour des espèces identifiées.



Figure 27 : Expérimentation du 26 avril 2013.

L'image de gauche illustre la manipulation de l'application mobile ecoBalade lors de la sortie nature par un groupe de participantes âgées de plus de 60 ans (des « seniors »). Équipées d'un smartphone prêté par l'entreprise, ces dernières y comparent les choix qu'elles effectuent sur leurs écrans respectifs afin d'identifier une même espèce de fleur. Sur l'image de droite, on peut apercevoir un jeune garçon interviewé par l'équipe de journalistes de la communauté d'agglomération venue couvrir l'évènement. Seul enfant à manipuler, auprès de sa grand-mère, l'application mobile lors de la sortie, sa participation alimentera la trame narrative du clip vidéo promotionnel publié sur le site de la communauté d'agglomération le mois suivant.

2. Les cadres d'usage à l'épreuve de l' exploration des marchés

2.1 Vers une offre commerciale « B -2- B- 2-C »

Malgré l'homogénéité des profils des *ecoBaladeurs* impliqués dans la seconde phase d'expérimentation du prototype *ecoBalade* (« phase 4 »), cette dernière a permis de démontrer la capacité du service à attirer et à satisfaire les usagers du réseau des cyberespaces territoriaux partenaires (les ERIC). Pour l'entreprise, ce résultat n'est cependant que partiellement encourageant dans la mesure où il n'ouvre pas d'opportunités de commercialisation à court terme, le déroulement du projet ayant éclairé les limites budgétaires de ces associations lorsqu'il s'agit d'affecter des ressources humaines (les animateurs) à l'organisation et à l'encadrement des sorties équipées. À l'inverse, la « piste scolaire », susceptible d'attacher l'offre aux différents canaux de commercialisation des contenus pédagogiques numériques, s'est révélée être un

chantier d'*intéressement* trop important pour le temps (et l'argent) imparti(s) au projet (révision des scénarios d'usage, formation des enseignants aux *wikis* par un animateur ERIC, mobilisation de guides naturalistes). Doublement pressés par un impératif de rentabilité économique et par la rédaction du rapport final adressé aux financeurs régionaux, le chef de projet et le directeur de l'entreprise développent dans le courant de l'été 2013 une offre commerciale qui préfigure, autour d'un usage « grand public » de l'application mobile, les nouveaux contours de ce qu'ils nomment eux-mêmes « l'écosystème économique » d'*ecoBalade*. Le terme peut ici être repris à nos frais en ce qu'il se distingue du *réseau sociotechnique* d'*ecoBalade*, dont il n'investit qu'une partie des acteurs, et de ses différents *cadres d'usage*, qu'il réunit en un scénario général et proposant un « casting » renouvelé. Destinée aux collectivités territoriales, l'offre commerciale dessinée par Natural Solutions se décline en trois « formules » distinctes. Les deux premières reposent sur un modèle de médiation institutionnelle (ou modèle « B-2-B-2-C »⁵¹) selon lequel l'entreprise vend un service aux territoires-clients, qui le proposent à leur tour gratuitement à « leurs » usagers territoriaux. La prestation de l'entreprise varie alors selon qu'elle assure l'intégralité du processus de création-numérisation de l'*ecoBalade* (« formule confort ») ou qu'elle en délègue une partie aux organismes clients, lorsque ces derniers abritent les compétences nécessaires (« formule partenaire »). La troisième déclinaison de l'offre commerciale *ecoBalade*, la « formule sponsoring », introduit pour sa part un élément nouveau dans le cadre de fonctionnement du dispositif sociotechnique : le guide papier. Ce support physique illustré, qui présente à la fois le service, les parcours couverts et les espèces naturelles identifiables, est directement vendu aux usagers d'*ecoBalade* au sein des Offices du Tourisme (au tarif de 5 €). Le modèle économique repose alors en partie sur la mise en vente d'espaces publicitaires au sein du livret commercialisé, pouvant intéresser entre autres clients les entreprises locales. L'apparition du guide papier dans l'écosystème économique du service rompt ainsi avec l'écosystème d'usage expérimenté, dont il vient se substituer au rôle jusqu'ici campé par les médiateurs naturalistes.

⁵¹ Pour « *Business to Business to Consumer* »

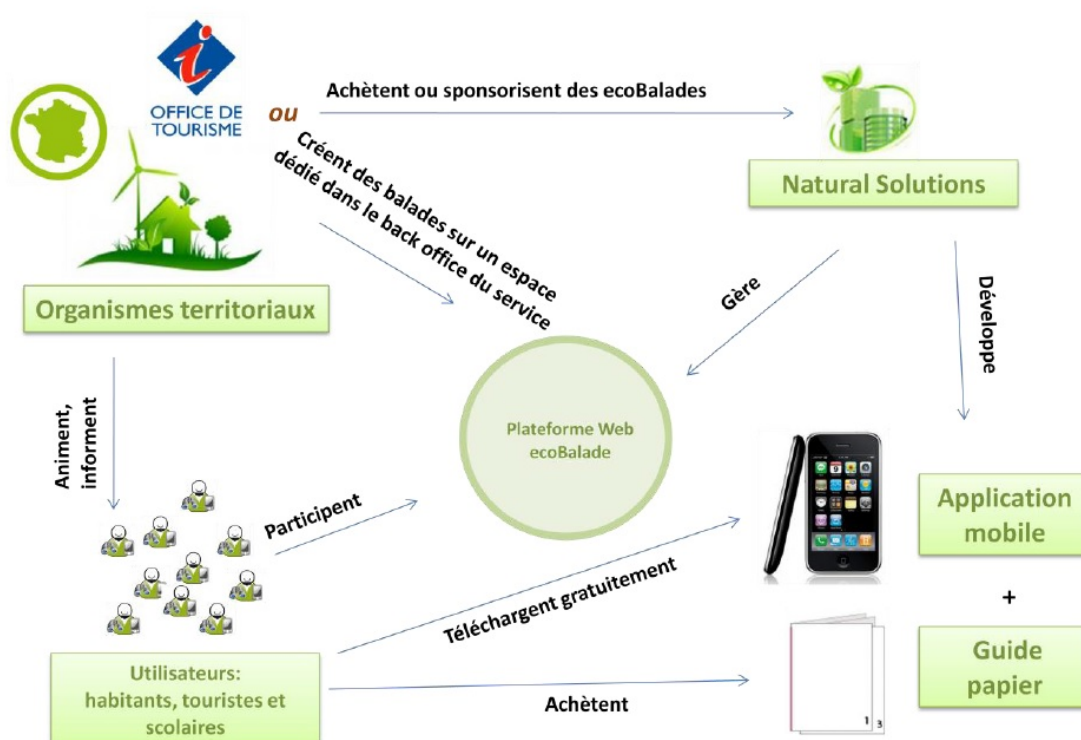


Figure 28 : Écosystème économique du service *ecoBalade* présenté dans le rapport final du projet PACA Labs.

Alors qu'il précède la rédaction par le laboratoire i3M des résultats de son étude sur les usages du service *ecoBalade*, le modèle économique élaboré par l'entreprise s'écarte à la fois des conditions effectives d'expérimentation du dispositif sociotechnique *ecoBalade*, à partir desquelles ont été réalisées les observations du partenaire scientifique, ainsi que les profils (ou sociotypes) d'utilisateurs discriminés par « l'équipe SHS » au fil du projet – dont les critères de pertinence sont en partie remplacés (« habitants », « touristes ») et rassemblés dans la catégorie « utilisateurs ». Or, face à la discontinuité apparente entre « l'écosystème économique » ainsi privilégié par l'entreprise et la diversité des cadres d'usage projetés puis observés par les chercheurs, ces derniers s'appliquent quant à eux à intégrer dans leur rapport un ensemble de recommandations et de réflexions prenant acte des choix du porteur de projet.

2.2 Quand l'analyse des usages succède au « business model »

En septembre 2013, l'entreprise et ses partenaires mettent en commun leurs contributions respectives pour donner forme au dossier de restitution du projet PACA Labs adressé aux financeurs régionaux. Le document de 96 pages, qui articule la présentation des actions menées et l'ouverture aux perspectives post-projet, accorde une place importante au « rapport scientifique » produit par le laboratoire i3M (34 pages). Ce dernier, après un rappel du cadre d'intervention (partenarial, méthodologique et conceptuel) des deux chercheurs impliqués dans le projet, présente et analyse les données quantitatives (enquête par questionnaires) et qualitatives (observation directe des ateliers de perception et des expérimentations en nature) produites. Si les premières permettent principalement de dresser un tableau du niveau de satisfaction suscité par le service expérimenté en fonction des socio-types discriminés – parmi lesquels les « seniors » équipés représentent une part importante de l'échantillon de répondants – l'analyse des observations directes et des réponses aux questions ouvertes donne lieu à des développements analytiques visant à articuler l'expérience située (voire sensorielle) des *ecoBaladeurs* aux perspectives « anthropotechniques » (« l'élargissement des possibles corporels de l'être humain »), écologiques et citoyennes (le développement d'une « conscientisation de l'eco-tourisme ») ouvertes par son développement. Les recommandations introduites par les chercheurs au fil du rapport scientifique concernent tout d'abord l'ergonomie de l'application telle qu'elle a été expérimentée. En accord avec les recommandations formulées par les designers du projet à l'égard de l'équipe de développeurs de la start-up, les chercheurs d'i3M plaident notamment en faveur de l'introduction au sein de l'application mobile d'un écran d'accueil didactique adapté aux « néo-usagers ». Les résultats de l'enquête par questionnaire mettent par ailleurs en évidence l'appétence des expérimentateurs pour le développement d'un catalogue d'espèces naturelles plus fourni, notamment du côté des « amateurs avertis » de la nature. Prenant appui sur les choix récents de l'entreprise, les chercheurs accueillent par ailleurs positivement – et, en quelque sorte, « valident » *a posteriori* – l'introduction d'un guide papier dans le cadre de fonctionnement du service, en lieu et place des guides naturalistes.

Le livret payant proposé par Natural Solutions dans son modèle économique remplace les guides naturalistes, offrant ainsi une plus grande souplesse dans la gestion d'une balade. Il semble donc inutile de remettre des experts naturalistes, médiateurs, dans la version finale.

(Rapport scientifique final du laboratoire i3M, septembre 2013)

La prise en compte par les chercheurs du modèle économique circonscrit par l'entreprise ne les empêche par ailleurs pas de soumettre au débat de nouveaux cadres d'usage du service, parmi lesquels l'idée d'une déclinaison urbaine de l'*ecoBalade* est esquissée. Au-delà des recommandations pratiques et des propositions plus prospectives, les chercheurs investissent par endroits le rapport scientifique sur les usages pour formuler un ensemble de critiques quant aux arbitrages (ou non arbitrages) entrepris par Natural Solutions dans son approche du marché. Parmi elles, le détachement opéré vis-à-vis des efforts de catégorisation des usagers d'*ecoBalade* est jugé dommageable pour la communication de l'entreprise autour de son offre commerciale.

L'axe « grand public » est trop large et sans distinction aucune. La difficulté évidente dans ce cas se trouvera, pour partie, dans la façon dont l'*ecoBalade* devra communiquer auprès de tous. 3 populations cibles avaient été détectées durant les réunions de perception et d'usages : les scolaires, les familles (françaises et étrangères) et les seniors.

(*Ibid.*)

D'autres réflexions (voire regrets) concernent plus directement le déroulement du processus partenarial de conception-expérimentation. Sur ce point, les biais identifiés par les chercheurs participent moins d'une charge vindicative, qui dénoncerait leur marginalisation progressive au sein du projet collectif, que d'une posture compréhensive s'attachant à rappeler les contraintes temporelles et économiques de l'exercice piloté par l'entreprise.

Bien que nous ne soyons pas intervenus au titre de chercheurs sollicités pour suivre le procès et l'infléchir avec nos interventions actives et présentes ainsi que nos réflexions et explications plus théoriques sur l'organisation générale du projet *ecoBalade*, nous voulons apporter notre contribution sur des éléments constitutifs qui ont pu structurellement et conjoncturellement déstabiliser l'édifice.

- Un professionnel aidant à la mise en place d'un plan marketing et communication aurait été d'une aide appréciable pour la commercialisation du projet *ecoBalade*.

- La plate-forme collaborative entre Natural Solutions et les utilisateurs n'a pas pu être mise en place faute de temps et de financement ; elle aurait complété utilement *ecoBalade*.

- Les arguments des chercheurs n'auront pas toujours été pris en compte au regard des impératifs économiques, des délais impartis, des modifications de planning et au moment des restitutions finales.

(*Ibid.*)

3. De l'équipe projet aux initiatives indépendantes : une trajectoire « d'innovation ouverte »

À l'heure où la commercialisation du dispositif sociotechnique *ecoBalade* occupe à plein temps la start-up marseillaise, cette dernière n'entend pas pour autant reprendre les pleins pouvoirs sur le destin de « son » innovation. Au contraire, en parallèle de ses prospections commerciales et des chantiers d'amélioration du service (intégration de nouveaux parcours, conception du guide papier), l'entreprise autorise la poursuite d'expérimentations du service sous le pilotage d'autres structures au sein du réseau sociotechnique *ecoBalade*, agrandi par le déroulement du projet et ses effets de réseautage. En juin 2013, le représentant du rectorat ayant suivi l'évolution du projet monte ainsi une expérimentation auprès d'élèves de 6^{ème} d'un collège de la Seyne-sur-Mer (83). En collaboration avec deux enseignants en SVT, il élabore un scénario d'usage inédit visant à rassembler les élèves en classe pour l'identification « immobile » d'échantillons d'espèces naturelles via l'application mobile. Dans un second temps, la classe équipée de tablettes tactiles, se rend sur le terrain pour confronter leurs précédentes observations à une flore nouvelle et plus diversifiée. Publiés sur le site de l'académie, cette expérimentation,

indépendante du déroulement du projet PACA Labs, affiche des résultats encourageants pour le développement « d’usages numériques pédagogiques innovants ».

Dans un entretien post-projet, le responsable communication et marketing de Natural Solutions se montre par ailleurs favorable à la poursuite des sorties *ecoBalade* encadrées par les ERIC.

« Je suis content d’avoir pu travailler avec les ERIC jusqu’au bout, parce que l’intérêt économique n’était pas évident pour eux. Je pense qu’on est quasiment allés au bout de ce qu’on pouvait attendre de notre collaboration avec les ERIC, et que, d’un côté comme de l’autre, elle a pris fin lors de la dernière sortie. Maintenant, si ils veulent organiser des *ecoBalades*, ils n’ont plus besoin de nous. S’ils veulent nous faire quelques retours, on est toujours preneurs. »

(Porteur de projet, entretien du 12 juillet 2013)

Suivant un protocole de conception articulant successivement des phases de projection dans l’usage (atelier de « co-crédation ») puis de tests d’usage *in situ* (sorties nature équipées), le projet *ecoBalade* s’ouvre dès le départ, sous l’impulsion de « l’équipe SHS », à différents modes d’appropriation (et à différents cadres d’usage) de son concept (puis prototype) innovant, tout en s’efforçant d’en délimiter l’identité et la portée autour de quelques idées directrices (les « piliers fondamentaux »). Au cours de ce processus, les effets de connaissance produits autour de la convocation (discursive ou physique) des usagers oriente une partie des adaptations du prototype (au niveau de l’ergonomie de l’application mobile) et dessinent des pistes de développement (et d’intéressement) non exploitées (ou seulement partiellement). Face aux pressions économiques qui pèsent sur l’entreprise à la tête du projet, qui appréhende l’étape PACA Labs comme un dernier pas vers le marché, ces différentes pistes sont alors réduites à la formulation d’une offre reposant sur ce que le service peut, en l’état, proposer à sa principale cible commerciale : les territoires. En concentrant ses efforts de prospection vers ces derniers, l’entreprise ne s’oppose cependant pas à la réactivation, par d’autres équipes, des cadres d’usage ainsi « délaissés ». En ce sens, le projet *ecoBalade* procède d’une déclinaison de l’« innovation ouverte » (Chesbrough et al., 2008) en permettant que les débouchés (ou « outputs ») du service se développent en

dehors de ses frontières. Or, si le processus d'innovation entrepris reste « ouvert » à de nouvelles articulations socio-technico-économiques – et ce avant même que la commercialisation du service ne le fasse basculer du « monde des concepteurs » au « monde des usagers » et de leurs propres explorations (Mallard, 2011a) – la priorisation d'une offre « grand public » participe ici d'un repli de l'entreprise vers des arbitrages indépendants de la concertation partenariale. En ce sens, l'approche du marché par l'entreprise à la tête du projet pluridisciplinaire opère une rupture vis-à-vis du collectif dans le « processus graduel de construction de la décision » qui définit, selon Françoise Darses de Montmollin, le socle « d'établissement d'une intelligibilité mutuelle » caractérisant la *conception participative* (Darses de Montmollin, op.cit.).

Si elle ne peut dès lors être qualifiée de proprement « participative », selon la conceptualisation de l'auteur, la trajectoire collective dessinée par le projet *ecoBalade* ne se cantonne pour autant pas au modèle, plus restrictif, de la « consultation » associé à la *conception centrée utilisateurs* (*Ibid.*). Bien que les enquêtes par questionnaires relatives au profil des expérimentateurs et à leur niveau de satisfaction à l'égard du service prototypé occupent une place importante dans l'analyse des chercheurs, ces derniers y introduisent également des observations *in situ* touchant aux situations d'usage et à leur inscription dans des univers symboliques variés (la relation à la nature, les liens intergénérationnels, les rapports aux technologies nomades etc.). Par ailleurs, les itérations produites par les interactions entre les autres membres de l'équipe projet et l'entreprise aboutissent à de réelles avancées (et irréversibilités) au niveau du *cadre de fonctionnement* du dispositif. Dans sa version actuelle, l'application mobile *ecoBalade* est loin d'être étrangère aux pistes débattues tout au long des réunions de pilotage du projet, dont elle matérialise (ou « digitalise ») en partie les effets de connaissance: les textes décrivant les espèces adoptent un ton « léger », la comptabilisation des découvertes suscite le « défi ludique », l'interface limite les retours intempestifs vers le menu du téléphone mobile, etc. Cependant, si « l'équipe SHS » (chercheurs, designers et consultante) joue un rôle majeur dans l'agencement des mises à l'épreuve successives du dispositif et de leur centration sur des scénarios d'usage et des socio-types affinés, l'attachement des effets de connaissance produits autour des usages à la suite (ou aux suites) du projet se heurte ici à deux

zones d'incertitude. Premièrement, l'entreprise, après avoir réorienté tactiquement son offre sur l'une des catégories d'utilisateurs (le « grand public ») et l'une des cibles commerciales dégagées (les collectivités territoriales), sera-t-elle toujours ouverte à la poursuite (en parallèle ou lors d'étapes ultérieures) des différentes pistes formulées et soutenues par les chercheurs et les designers (le développement effectif d'une plateforme web communautaire, l'amélioration de l'ergonomie de l'application mobile, le renforcement de sa « ludicité », etc.) ? Deuxièmement, au-delà des frontières de l'entreprise, les expérimentations conduites en parallèle par des acteurs intéressés par le potentiel de l'application mobile (notamment par le rectorat auprès des établissements scolaires) poursuivent l'exploration des usages dans d'autres cadres d'usage. Ces initiatives, encouragées par la gratuité de l'application mobile disponible en ligne, seront-elles toujours en accord avec « l'identité » du service, telle qu'elle a été délimitée et soutenue par l'équipe projet autour de « piliers fondamentaux » ?

À l'articulation de ses deux inconnues, les observations réalisées à partir du projet *ecoBalade* ne permettent pas un recul suffisant pour discriminer les dynamiques à travers lesquelles l'entreprise pourra poursuivre (ou non) – via un modèle de « percolation » ou « d'internalisation » (Mallard, 2011a) – son exploration des usages et leur intégration dans une (ou plusieurs) offre(s) commercialisable(s) à la suite de cette phase de conception-expérimentation partenariale. En passant rapidement de l'exploration des typologies de publics pertinentes à l'identification des cibles commerciales les plus « porteuses », le projet *ecoBalade* se prive cependant d'une phase expérimentale plus étendue – et initialement programmée – à travers laquelle aurait pu être observée la circulation des compétences et des intérêts portés par les différents acteurs de son (ou ses) écosystème(s) d'usage situés (*ecoBaladeurs*, médiateurs ERIC, naturalistes, agents du territoire). Dès lors, l'issue du projet permet moins de garantir le « succès » de l'innovation d'usage, et d'en réduire ainsi les incertitudes de commercialisation, que de placer l'entreprise face à des opportunités de (re)composition de son dispositif sociotechnique qui restent à éprouver, par son initiative et/ou via l'appropriation de l'objet *ecoBalade* par de nouveaux utilisateurs-entrepreneurs.

Chapitre 8 : Anticiper les usages, toucher les publics : épreuves et tensions d'une initiative artistico-technologique. Le cas du projet *ECOdôm*

Dans le cadre contraint de la réalisation des projets PACA Labs, la trajectoire du cas *ecoBalade* questionne la portée d'une implication « précoce » des usagers dans les processus de conception de dispositifs sociotechniques innovants, et son périmètre de pertinence, à deux niveaux. Le premier concerne la capacité des équipes-projet à concilier la conception d'une première instanciation du produit-service « manipulable » par des usagers-testeurs, avec la discrimination et la poursuite des différentes opportunités de développement entrevues à partir de ses usages (pressentis ou observés). De manière concomitante, le second niveau de questionnement concerne la continuité (ou, au contraire, la discontinuité) opérée par l'implication des usage(r)s entre les phases de conception et la délimitation des perspectives commerciales. À l'instar de la trajectoire d'*ecoBalade*, les initiatives les plus « en amont » du processus de conception-expérimentation sont-elles systématiquement vouées à reproduire une même asymétrie entre la mise en débat, collective, des problématiques d'usage et les arbitrages, non concertés, effectués *in fine* par des entreprises poussées vers (et par) le marché ? Dans sa planification comme dans son déroulement, le projet *ECOdôm* bouscule ces partitions en investissant le programme PACA Labs pour amorcer un processus de « recherche et création » porté par deux entrepreneurs culturels.

Pensé sous la forme d'un « *serious game* immersif », *ECOdôm*⁵² définit à la fois un dispositif sociotechnique innovant et un évènement public, visant à sensibiliser les citoyens aux enjeux de l'aménagement durable du territoire. D'une manière générale, il s'agit de permettre

⁵² Sur demande d'un des partenaires du projet, le nom du projet ainsi que celui des personnes structures y prenant part ont été modifiés.

aux publics / joueurs de manipuler des leviers existants afin d'intervenir virtuellement sur leur environnement (affectation des zones à urbaniser, ajustement des réglementations, choix des équipements publics, etc.), puis d'observer les conséquences écologiques de leurs choix à l'aide d'un outil de simulation. Malgré sa proximité thématique avec le cas *ecoBalade* (l'éco-citoyenneté) et son inscription dans une démarche pré-expérimentale (axe « co-conception » du programme PACA Labs), le projet *ECOdôm* s'en distingue assez nettement au niveau de la place ménagée aux « usagers » dans le processus de conception. En l'absence d'un protocole explicite d'organisation des épreuves de projection dans l'usage et d'instanciation de l'objet, la composition du dispositif sociotechnique et son utilisabilité y sont longtemps sources d'incertitudes nombreuses au sein de l'équipe-projet. Après une première partie retraçant la genèse de l'initiative et ses conditions d'inscription dans un projet partenarial et pluridisciplinaire, les étapes-clés de la conception d'*ECOdôm* sont ici étudiées sous l'angle de la convocation des différentes figures de l'utilisateur au sein des réunions partenariales, telle qu'elle s'efforce, à l'inverse du précédent cas, de recentrer les actions entreprises autour d'un *cadre d'usage* délimité (Flichy, 2008). En troisième et dernière partie, les conditions de déroulement de l'expérimentation finale et les effets de connaissance produits autour des usages du prototype développé seront confrontés à leur implication dans la mise à plat des perspectives post-projet. Nous verrons que le futur d'*ECOdôm*, s'il fait cette fois l'objet d'un débat collectif, sera pour autant loin d'être centré sur les seules opportunités entrevues à travers ses usages.

I. Vers la conception d'un « *serious game* » éco-citoyen

1. Entre création artistique et innovation numérique : une histoire de réseaux

Le projet *ECOdôm* trouve sa genèse dans le rapprochement, en 2009, de Bernard et François, deux responsables d'associations culturelles des Alpes-Maritimes partageant une sensibilité commune pour la mise en place d'événements grand public mobilisant les nouvelles technologies dans des propositions artistiques et participatives. Spécialisé dans la conception de spectacles son et lumière, Bernard crée en 2000 *La Bulle*, une structure dédiée à la conception

d'espaces scéniques originaux. Fédérant des acteurs et des compétences hétérogènes au gré des projets (graphistes, régisseurs, électriciens, compositeurs, etc.), l'association compte une dizaine de membres actifs, impliqués dans la réalisation de spectacles s'appuyant sur des sites naturels (une rivière de l'arrière-pays grassois en 2000) et des bâtiments patrimoniaux (un monument historique en 2003, une église en 2006) ou proposant des espaces immersifs et itinérants (une « boîte » de concert d'1m³ en 2006, un théâtre gonflable en 2010). François, quant à lui, est le directeur d'@rTic, un espace multimédia ouvert à Nice en 2004 et engagé dans trois domaines d'activités principaux. @rTic est tout d'abord un lieu de formation des publics aux technologies numériques, un ERIC (Espace Régional Internet Citoyen), dispensant deux jours par semaine des séances d'initiation thématiques orientées vers la création graphique ou encore la recherche d'emploi en ligne. La structure constitue par ailleurs un centre ressource pour l'accompagnement, la communication et la programmation d'événements artistiques à l'occasion de rencontres mensuelles. Enfin, @rTic est un centre de création impliqué dans la co-production de spectacles vivants mobilisant les technologies numériques⁵³.

À partir de 2009, François et Bernard mettent leurs expériences respectives en commun au sein d'un Pôle Régional d'Innovation et de Développement Économique Solidaire (PRIDES) dans les Alpes-Maritimes. Fédérant des entreprises, des artistes et des chercheurs pour l'émergence et la valorisation d'initiatives innovantes dans le champs des contenus culturels, ce pôle se structure autour d'un noyau d'une dizaine de personnes participant à des réunions trimestrielles. Au cours de l'une de ces réunions, François et Bernard prennent connaissance du programme PACA Labs. Les deux entrepreneurs du spectacle y voient une opportunité d'explorer une nouvelle source de financement de la création, consacrée non plus à la « culture » – qui couvre leurs réseaux habituels d'investigation – mais à l'innovation numérique. Ce « pas de côté » (Latour, 2010) génère alors un ensemble de réflexions visant à trouver un objet permettant

⁵³ Entre autres créations, François est impliqué dans la réalisation et l'animation d'un spectacle interactif de « cyber-démocratie » (2011), mêlant la politique à l'humour, dans lequel les spectateurs sont invités à voter en direct, via des boîtiers électroniques, pour former une équipe gouvernementale autour de questions sociales et économiques plus ou moins sensibles.

d'agencer les compétences et les centres d'intérêts des deux collègues (et de leurs structures respectives) aux exigences du programme régional de soutien à l'innovation. Rapidement, leurs échanges les conduisent vers une thématique générale susceptible de concilier leur affinité commune pour les sujets « politiques », l'inscription territoriale du projet et sa dimension pluridisciplinaire : le développement durable.

« Le développement durable, ça a été une question d'intuition. Notre questionnement, c'était : qu'est-ce qu'on peut faire au sein d'un territoire ? Quel type de sujet les artistes peuvent s'approprier, qui ait une dimension – et une « urgence » – politiques, et qui concernerait à la fois les scientifiques, le territoire et le grand public ? C'est venu assez naturellement pour l'ensemble de ces raisons. »

(Bernard, entretien post-projet du 9 juillet 2013)

Les deux collaborateurs succèdent alors les réunions de *brainstorming* sur une période d'un an. Un premier projet est rédigé et confronté au regard de collègues du « circuit » des arts numériques. Il consiste à traduire en œuvres interactives des flux de données liées à l'énergie, en proposant un travail sur la représentation et la création de « machines artistiques ». Jugée trop abstraite quant à ses enjeux et sa matérialisation, l'idée reçoit une série de mises en garde invitant les entrepreneurs à restreindre leur champ d'exploration.

« On les branche sur notre projet, et eux se chargent de faire l'avocat du diable et nous renvoient un peu dans les cordes. Et on s'aperçoit que notre projet est un peu une usine à gaz. Du coup, on en conçoit un plus simple, plus évident on va dire, qui est finalement ce qu'est *ECOdôm* aujourd'hui. »

(*Ibid.*)

Sur la base de ces retours critiques, le binôme retravaille sa proposition en s'accordant sur quatre principes d'importance dans la structuration progressive de « l'installation innovante » imaginée : le recours à une échelle communale d'implication du territoire, le caractère évènementiel du dispositif, son approche prospective et sa dimension ludique. Pour

comprendre l'émergence de ces orientations et leurs articulations dans la proposition révisée de François et Bernard, il faut là encore revenir sur le processus d'enrôlement de l'ensemble des partenaires, au fil duquel les opportunités d'alliances locales et les exigences du programme PACA Labs participent conjointement à la formation d'une équipe-projet « opérationnelle ».

2. Des « intuitions » de départ à la constitution d'un consortium éligible : prospective environnementale et prospections partenariales

François et Bernard se rapprochent dès 2009 d'une commune de Sophia Antipolis (06), auprès de laquelle ils identifient un contexte politique, culturel et géographique susceptible d'apporter une résonance et une cohérence particulières au projet. Ils y font tout d'abord la connaissance, au sein du PRIDES auquel ils adhèrent, du directeur des affaires culturelles ainsi que d'un élu écologiste, qui se montrent tous les deux intéressés par la thématique du développement durable du territoire. Soucieux de proposer un évènement singulier et qui leur « ressemble », François et Bernard développent l'idée d'un dispositif de concertation ouvert au grand public et basé sur un outil innovant de prospective intégrant des données locales et traitant de questions environnementales en lien avec l'aménagement du territoire. Or, l'innovation n'est pas en reste sur cette commune, qui couvre une part importante de Sophia Antipolis. Parmi les compétences abritées par la technopôle, le Centre de Prospective Environnementale (CPE) développe des outils consacrés à la modélisation des évolutions liées aux énergies fossiles et aux émissions de CO_2 à l'horizon 2050, à partir d'échelles nationales et internationales⁵⁴. Lors d'un premier rendez-vous, début 2011, les deux collaborateurs présentent le projet embryonnaire au CPE. Ils tentent alors de savoir dans quelle mesure ces experts seraient prêts à faire, à leur tour, un « pas de côté » en développant un outil de modélisation du territoire qui soit accessible aux non-experts et basé sur une échelle communale.

⁵⁴ Rassemblant une vingtaine de chercheurs, l'équipe du CPE de Sophia-Antipolis intègre des compétences variées (modélisation, mathématiques, sciences de la Terre) au service de l'expertise des mutations énergétiques et environnementales.

« On discute avec eux et on leur demande deux choses : est-ce que vous êtes prêts à travailler avec des artistes ? ; et : est-ce que vous êtes prêts à réduire votre champ à l'échelle locale, en faisant une prospective qui s'agrandira à une vision plus globale ? »

(*Ibid.*)

Intéressé par ce double défi, le CPE accepte de se joindre au projet et fournit un premier devis pour une intervention de six mois visant à élaborer un modèle de calcul intégrant les données locales (énergétiques, démographiques, géographiques) de Sophia Antipolis et les équations permettant d'en extrapoler les évolutions en fonction d'une série de choix d'aménagement du territoire. Au sein du réseau professionnel de *La Bulle*, François mobilise par ailleurs une association spécialisée dans la construction de dômes itinérants. Présentant un avantage certain en termes de mobilité, ces structures géodésiques offrent également, par leur taille (110 m²) comme par leur architecture originale et immersive, un espace propice à l'attraction des publics. Forts de ces contacts avancés, François et Bernard rédigent puis soumettent, dans le courant de l'été 2011, un premier dossier de candidature au programme PACA Labs. Porté par leurs associations respectives, *La Bulle* et *@rTic*, le projet baptisé « *ECOdôm* » prévoit la conception puis l'expérimentation, sur Sophia Antipolis, d'une installation nomade prenant la forme d'un « *jeu spectaculaire et numérique dans l'espace public sur la thématique de l'environnement et du développement durable* » (première version du dossier de candidature au programme PACA Labs, juin 2011). Bien que les modalités de manipulation des données ainsi que leur format de représentation ne fassent pas encore l'objet de choix arrêtés, les deux porteurs de projet y anticipent une animation son et lumière, ainsi qu'une interface interactive permettant aux joueurs d'intervenir virtuellement sur l'aménagement du territoire.



Figure 29 : Représentation graphique de la structure géodésique
(dossier de candidature au programme PACA Labs, juin 2011).

En septembre 2011, la Région PACA émet un premier avis « réservé » suite à la première expertise du dossier. Jugé prometteur quant à son inscription territoriale et sa portée écologique, le projet est néanmoins renvoyé dans un nouveau cycle de révision/ré-expertise axé sur deux recommandations explicites : (1) la spécification des compétences mobilisées dans le développement du *serious game* pressenti et (2) l'affectation d'un chercheur à l'étude de la perception du dispositif et de ses conditions d'usage. Suite à ces retours d'expertise, François et Bernard démarchent de nouveaux acteurs basés dans les Alpes-Maritimes pour compléter leur équipe et obtenir la validation du projet par PACA Labs. Sur les volets spécifiques à la conception et au développement du jeu *ECOdôm*, les porteurs de projet enrôlent deux structures dédiées au secteur vidéoludique : *Serious Play*, une jeune PME consacrée à l'édition d'applications multimédia de type « *serious game* »⁵⁵, ainsi que le responsable d'un parcours de formation universitaire consacré au management de projets dans le domaine des jeux vidéo. La mise en place d'un protocole d'observation et d'analyse des usages du dispositif expérimental est

⁵⁵ Créée en 2011, l'entreprise *Serious Play* compte au total 7 salariés (développeurs, game designers, manager marketing) basés dans les Alpes-Maritimes et les Bouches-du-Rhône. Issue de la filière du jeu vidéo, l'équipe développe principalement des univers virtuels collaboratifs et ludiques adaptés à des secteurs d'activités tels que l'éducation, la santé ou l'environnement.

pour sa part confiée à un sociologue spécialiste des interactions sociales déployées autour des activités numériques et ayant déjà participé à différents projets d'innovation centrés usagers dans la région. C'est par l'intermédiaire de ce dernier, avec qui j'ai eu l'occasion d'entretenir des rapports réguliers depuis le démarrage de mon enquête, que s'effectueront mes premières prises de contact avec les membres de l'équipe-projet.

Co-dirigé par les deux associations à l'origine du projet, *ECOdôm* réunit début 2012 une équipe composée de 7 entités principales, suivant une répartition prévisionnelle des tâches faisant ressortir deux sous-groupes opérationnels. Coordonnée par Bernard, la structure *La Bulle* est responsable de l'équipe technique en charge de la conception de l'infrastructure abritant le dispositif *ECOdôm* (dôme géodésique), de son montage sur les lieux d'expérimentation et de sa scénographie intérieure (animation son et lumière, mobilier). Pour sa part, François encadre au sein d'*@rTic* les développements numériques nécessaires à l'élaboration du jeu *ECOdôm*, en collaborant directement avec le CPE – pour la création d'un modèle algorithmique capable de croiser les données locales – et avec l'entreprise *Serious Play* – responsable du développement d'un moteur de jeu traitant les données concernées et d'une interface permettant leur manipulation par le « grand public ». Approchée dès les prémices du projet, la commune de Sophia-Antipolis⁵⁶ se voit également attribuer un rôle actif dans sa concrétisation. Lieu d'inauguration de l'installation innovante aux termes de son prototypage, la ville subventionne une partie de sa réalisation⁵⁷ et suit toutes les étapes du projet par l'intermédiaire de son délégué au développement territorial. Dans cette répartition prévisionnelle des rôles, le sociologue intervient quant à lui à l'articulation des deux équipes de développement. Missionné en qualité de sous-traitant, il campe un rôle de conseiller lors des différentes phases de conception du dispositif puis est chargé d'en analyser les usages *in situ*, au moment de l'expérimentation finale.

⁵⁶ La technopôle de Sophia Antipolis n'est en réalité pas une commune mais s'étend sur plusieurs communes des Alpes-Maritimes. La commune directement concernée n'est ici pas spécifiquement désignée pour des soucis d'anonymisation des acteurs du projet.

⁵⁷ La contribution financière de la commune au projet (30 000 €) représente 10 % de son coût total, de 300 000 €. Le programme PACA Labs assure la majeure partie du financement de l'opération (200 000 €), la part restante étant répartie entre les deux structures à la tête du projet (70 000 €).

Partant de la conception pluridisciplinaire d'un dispositif inédit, le projet *ECOdôm* vise à la fois la validation de sa faisabilité technique, de son attractivité, de son appropriation par les usagers ainsi que de ses conditions budgétaires de réalisation (et de réplication) pour, *in fine*, aboutir à la délimitation d'un (ou de plusieurs) modèle(s) économique(s) pérennes. Il se positionne ainsi simultanément (et explicitement) sur deux axes d'innovation distingués par le programme PACA Labs : l'axe exploratoire de co-conception (axe2) et le prototypage grandeur nature de validation (axe 1). Ambitieux dans ses aspirations (culturelles, environnementales, politiques, scientifiques, techniques et commerciales), le projet reste en partie énigmatique quant à l'agencement de ses épreuves, notamment en termes d'implication d'une population d'usagers. L'organisation de la double mission du sociologue est ainsi confrontée à de nombreuses incertitudes relatives aux types d'usages ciblés, aux profils d'usagers pressentis, à leurs modalités de recrutement et de participation au projet, aux orientations et aux délais de la matérialisation du dispositif (encore à l'état de concept) ainsi qu'aux scénarios de jeu qu'ils permettront de « poser » puis d'expérimenter. Si toutes ces dimensions peuvent être un temps maintenues dans un état de « flottement », en préambule d'une démarche de co-conception, nous verrons que leur mise en débat devra continuellement composer (ou concourir) avec différents chantiers de développement parallèles.

Fonctions		Partenaires	Rôle(s) dans le projet
Équipe-projet	Porteur de projet	<i>La Bulle</i> , association (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage de la réalisation de l'installation / coordination du consortium • Création/montage de la structure géodésique • Scénographie intérieure de la structure (mobilier, système de projection vidéo) • Design sonore et musical du dôme
	Porteur de projet	@rTic, association / ERIC, (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage du développement du dispositif numérique (système de jeu, interface graphique, création sonore) • Collaboration directe avec le CPE et <i>Serious Play</i> • Scénarisation de l'animation des séances de jeu
	Territoire (sponsor)	Sophia Antipolis (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition d'un site pour l'installation du dôme • Relais entre porteurs de projet et services communaux • Contribution financière au projet (10 %)
	Établissement d'enseignement supérieur (sponsor)	Formation / Master en jeux vidéo, Sophia Antipolis (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une maquette de l'application <i>ECOdôm</i>
	Développement numérique (prestataire)	<i>Serious Play</i> , PME, Nice (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un moteur de jeu pour l'interprétation des données du modèle prospectif • Développement de l'interface Homme-Machine
	Laboratoires scientifiques (prestataires)	Centre de Prospective Environnementale (CPE), Sophia Antipolis (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération des données territoriales et environnementales • Développement d'un modèle prospectif adapté à l'échelle communale • Élaboration de scénarios ludiques de développement et d'aménagement du territoire
		Laboratoire de sociologie des usages et de l'innovation, Sophia Antipolis (06)	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil pour la conception des interfaces • Observation ethnographique des usages du dispositif, enregistrements audio/vidéo et entretiens • Analyse des usages et recommandations
	Soutien (sponsor)	Pôle de compétitivité / PRIDES	

Figure 30 : Le consortium du projet ECOdôm.

Ce tableau synthétise la répartition des rôles entre les partenaires qui interviennent de façon continue tout au long du projet ECOdôm. L'intégralité des structures et des acteurs indépendants prenant part à ses différentes étapes n'y est cependant pas représentée. Si la mobilisation d'un éventail plus large de

compétences influence significativement le déroulement du projet (fournisseurs de matériel, graphistes, développeurs, responsables de la communication), ces dernières participent davantage d'une forme d'internalisation des compétences de la part des deux structures associatives (La Bulle et @rTic) sous la responsabilité desquelles leurs contributions sont exposées au reste de l'équipe-projet au fil des réunions partenariales.

3. Du plaidoyer pour l'action collective à l'indétermination des cadres de participation

Portés par une volonté conjointe d'investir les questions environnementales à travers la réalisation d'un dispositif interactif et citoyen, Bernard et François axent en grande partie la rédaction du projet *ECOdôm* sur sa portée inextricablement artistique et politique. Dans la rédaction du dossier de candidature comme dans leurs présentations successives du projet aux partenaires enrôlés, les deux meneurs d'équipe mettent un point d'honneur à associer ces deux dimensions en employant systématiquement des terminologies propres aux mondes de la culture et du spectacle vivant (« installation », « publics », « scénographie ») ainsi qu'à la concertation citoyenne, consacrée par l'emploi répété de la notion de « démocratie participative ».

« Depuis le début, on s'appuie sur la notion de démocratie participative. C'est là-dedans qu'on a l'impression que des artistes et des scientifiques qui s'allient peuvent créer du débat sur un territoire, sur un sujet qui nous paraît très politique. Dès le départ, l'idée c'est de ne pas culpabiliser l'individu, mais d'envisager des solutions collectives. Le côté collectif est double sur le projet. Il existe sur la réalisation de l'installation, c'est-à-dire un collectif qui crée un événement, et on s'adresse à un public en tant que collectif. Pour des solutions qui restent collectives, c'est-à-dire politiques. »

(Bernard, entretien post-projet du 9 juillet 2013)

Bien que la dimension doublement collective de la création d'une œuvre et de sa réception ait été maintes fois éprouvée par Bernard et François, en tant qu'initiateurs d'événements culturels, les conditions de sa réalisation appellent à des interrogations spécifiques – et en partie nouvelles – dès lors qu'elles investissent le terrain de l'innovation et des usages

dans un cadre partenarial. Face à cette préfiguration du projet *ECOdôm*, trois dimensions majeures et concomitantes restent en partie indéterminées quant à la trajectoire collective initiée et ses finalités : (1) le mode de coordination des différents partenaires au sein de l'équipe-projet, (2) les scénarios d'usage éprouvés par le « public collectif » et (3) le(s) cadre(s) d'interaction ménagé(s) pour confronter l'équipe-projet à une population de pré-usagers (co-concepteurs et/ou testeurs) des instanciations successives du dispositif.

Dans sa planification initiale, restituée dans le schéma ci-après, la répartition des rôles entre les partenaires distingue cinq missions complémentaires qu'il s'agit de mener au cours des 14 mois de réalisation du projet : l'assemblage des différentes composantes du dôme géodésique (toile, tubes en acier, etc.) ; la conception de sa scénographie intérieure (création sonore, projection vidéo, mobilier) ; le développement du modèle prospectif (recueil des données, définition des variables pertinentes, élaboration des scénarios de simulation des conséquences environnementales à l'échelle locale puis globale), le développement de l'application ludique intégrant le modèle du CPE par l'entreprise *Serious Play* et les étudiants du Master en jeux vidéo (maquettage, moteur de jeu, interface) et, enfin, l'enquête sur les usages du dispositif assurée par le sociologue. Ces différents chantiers doivent alors converger, en fin de projet, vers l'organisation d'une expérimentation publique de 9 jours à Sophia Antipolis (mai 2013), après que l'installation ait été finalisée puis validée à la suite de tests « grandeur nature » (avril 2013). Comment les acteurs de l'équipe-projet vont-ils s'organiser pour assurer le suivi, la coordination et/ou l'ajustement des différentes missions ainsi planifiées ? Du lancement du projet à l'échéance de l'expérimentation finale, la tenue d'une série de comités de pilotage va rapidement faire émerger des préoccupations et des priorités inégalement distribuées au sein du « collectif de création ». La structure délibérative suggérée par cette appellation, nous le verrons, va largement céder sa place à des séances d'échanges asymétriques au travers desquelles une partie des partenaires s'efforcera d'hisser les problématiques d'usage au niveau des considérations des chefs de projet.

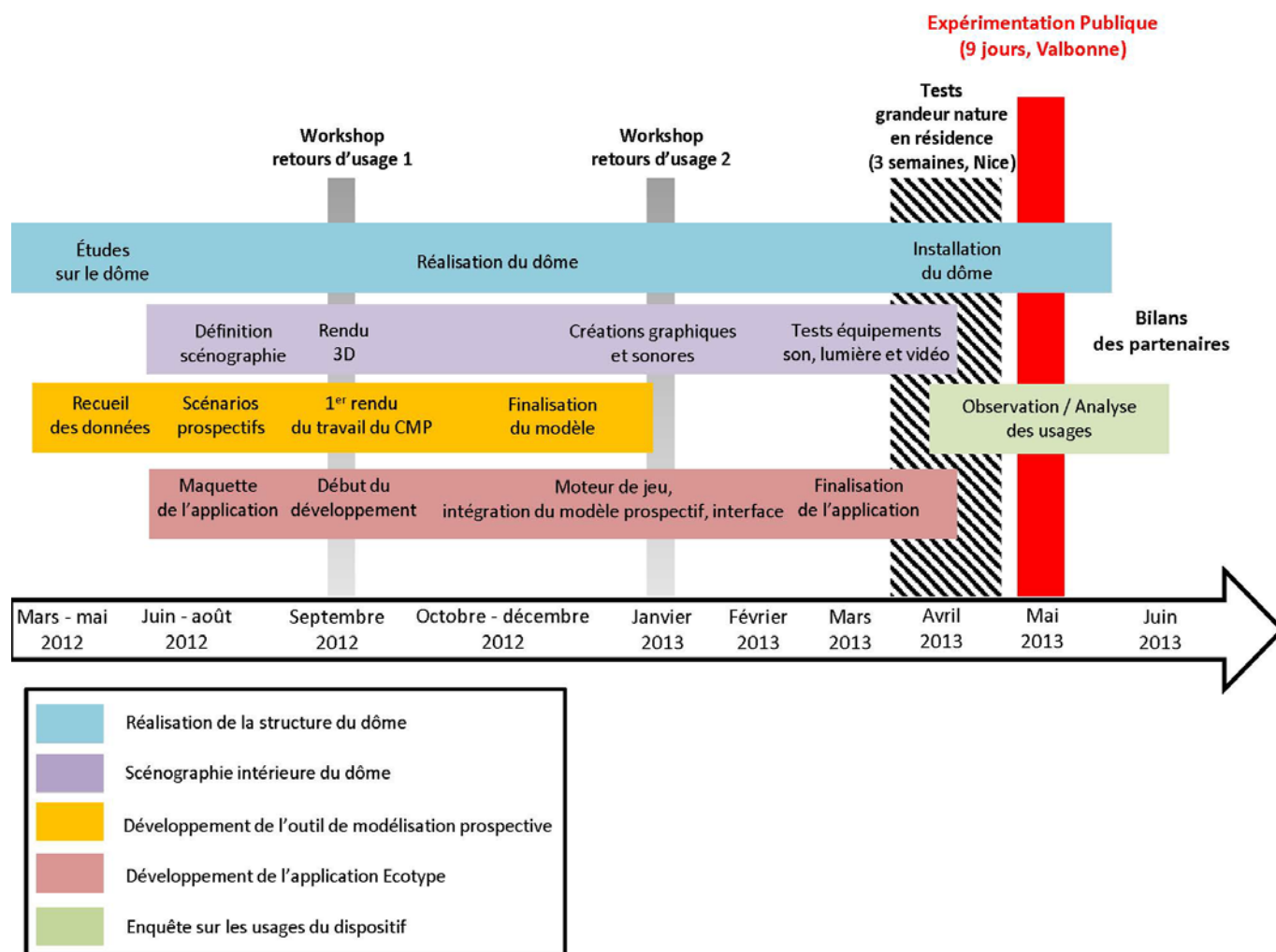


Figure 31 : Échéancier prévisionnel du projet ECOdôm.

Chronologie reproduite à partir des travaux et des étapes de conception-expérimentation tels qu'ils sont planifiés et datés dans le dossier de candidature au programme PACA Labs.

Le caractère collectif du public auquel se destine l'expérience *ECOdôm* alimente un second angle d'observation, relatif à l'élaboration des scénarios de jeu à travers lesquels sont anticipées, puis éprouvées, les conditions d'usage du *serious game*. À cet égard, hormis l'enceinte « immersive » imaginée pour accueillir l'évènement, de nombreuses inconnues entourent la composition du dispositif sociotechnique au cœur du projet : à partir de quels

supports et via quelles interfaces numériques les usagers pourront-ils manipuler les données mises à leur disposition ? Comment les visiteurs-joueurs seront-ils guidés pour effectuer les choix nécessaires à la simulation et à travers quels formats d'interaction entre les joueurs ? Vers quelles figures d'usagers d'*ECOdôm* se concentreront les efforts de développement ? Cette dernière interrogation trouve un début de réponse dans l'explicitation de trois cibles d'usagers potentiels de l'installation, auxquelles sont associés des besoins distincts : les « habitants », les « techniciens » (experts des questions environnementales) et les « élus ».

3.2-Précisez les besoins et les attentes identifiés pour ces *usagers (utilisateurs)* ainsi que *les(s) type(s) d'usage et/ou d'utilisation* testés dans le cadre de l'expérimentation ?

[...] Les habitants souhaitent l'amélioration de leur cadre de vie, les élus l'accompagnement des politiques publiques et les techniciens une expertise de haut niveau. C'est donc sur ces trois catégories de public que nous souhaitons travailler :

- Apporter un outil de diagnostic technique.
- Accompagner les politiques publiques.
- Sensibiliser les habitants.

(Dossier de candidature au programme PACA Labs, seconde version, septembre 2012)

Cette pré-catégorisation (habitants, élus, techniciens) se distingue de celles employées dans les cas précédemment étudiés, dont nous avons observé qu'elles intégraient des socio-types exploratoires (les « seniors », « les personnes éloignées du numérique ») et/ou des catégories d'usagers interdépendantes (les malades et leurs familles, les locataires et leurs bailleurs). Or, à ce stade préliminaire du projet *ECOdôm*, cette typologie d'usagers ne laisse présager ni des interactions qui uniraient les trois publics ciblés autour d'un usage conjoint du dispositif, ni des critères sociodémographiques réduisant le champs de pertinence du *serious game* au sein de ces trois populations.

À l'articulation des interactions intra-partenariales et des usages anticipés, la planification d'une série de « workshops retours d'usage » suscite enfin un troisième axe de vigilance pour

aborder la trajectoire collective qu'initie le projet. En effet, bien qu'elle soit répétée à différents moments du projet, l'implication d'une population « d'usagers » ne s'assortit d'aucune explicitation de ses conditions de déroulement ni de ses enjeux. Dans le document de candidature comme dans le compte-rendu des experts en charge de son examen, deux éléments plaident cependant en faveur d'une mobilisation effective (et efficiente) des usagers : la présence d'un chercheur spécifiquement responsable de l'analyse des usages (le sociologue) ainsi que l'opportunité, via l'ERIC cyberbase de l'*@rTic*, de mobiliser une population d'expérimentateurs volontaires. Mais l'implication d'usagers « réels » n'interviendra finalement qu'en toute fin de projet, scindant celui-ci en deux grandes phases distinctes : la conception du dispositif, en grande partie orientée par des dynamiques internes à l'équipe-projet, et sa mise à l'épreuve des usages, lors de l'expérimentation publique de Sophia Antipolis. Pourtant, bien qu'il ne poursuive pas le schéma itératif convoqué dans le cas *ecoBalade*, le projet *ECOdôm* est animé par des débats sur les usages de part et d'autre de sa trajectoire de conception-expérimentation. Dans la seconde partie de cette monographie, la phase de conception est étudiée à partir de trois temps forts réunissant l'équipe-projet autour des instanciations successives de l'objet *ECOdôm* et de leur mise en débat. Au cœur des réunions de pilotage du projet, les échanges sont travaillés par une tension opposant, d'un côté, les garants de la légitimité scientifique du dispositif et, de l'autre, ceux de la prise en compte des conditions d'usage et de leur inscription dans un cadre ludique. Dans une troisième partie, nous nous pencherons sur la phase d'expérimentation pour observer comment les porteurs de projet parviennent à surmonter – voire à apprivoiser – cette tension en proposant une expérience originale et adaptée à différents publics. Enfin, l'issue du projet partenarial nous conduira vers l'étape des bilans (techniques, sociologiques et économiques) et de leur implication dans les perspectives de déploiement du service innovant.

II. Ménager expérience ludique et projection crédible : une tension au cœur de la conception du dispositif *ECOdôm*

Jugé conforme aux enjeux et aux exigences du programme PACA Labs en deuxième expertise, le projet *ECOdôm* débute officiellement le 1^{er} avril 2012. Quelques mois auparavant, je rencontre Bernard et François à l'occasion d'une séance de travail avec le sociologue impliqué dans le projet. Informé par ce dernier de la tenue d'une réunion en petit comité, je fais part aux deux collaborateurs de mon intérêt pour l'initiative et reçois leur accord pour assister aux échanges. La discussion fait suite à une série de rendez-vous bilatéraux, au fil desquels les porteurs de projet ont tour à tour sollicité leurs différents partenaires pour anticiper le lancement de la phase de conception. Dans cette période préparatoire, Bernard et François mettent un point d'honneur à revendiquer l'ancrage artistique et culturel de leurs structures respectives et son importance dans la réalisation du projet.

Bernard (*La Bulle*) : « Le prototype doit aboutir à une installation opérationnelle sur Sophia Antipolis en mai 2013. Cette date marque la confrontation avec le public et vient conclure l'expérimentation. »

Le sociologue : « Est-ce que vous pensez, entre nous, que ces délais sont réalistes ? »

Bernard (*La Bulle*) : « Oui, tout à fait. C'est la grande différence entre le monde des événements culturels et les autres entreprises. Nous, on ne parle que de délais réels. »

(Réunion préparatoire avec le sociologue, 6 janvier 2012, Sophia-Antipolis)

Si le projet PACA Labs est d'emblée perçu comme une première étape parmi d'autres, dans l'émergence d'un dispositif innovant et attractif, la perspective de l'évènement public final y engage l'équipe-projet dans un impératif commun : parvenir à proposer un prototype suffisamment abouti pour le jour J de l'expérimentation publique (« la première »). Or, si les deux entrepreneurs culturels à la tête du projet partagent en ce sens un même habitus professionnel, gouverné par des dates de confrontation au public (de « représentation ») fixées

longtemps à l'avance, la définition des critères d'opérationnalité du prototype va quant à elle multiplier les sujets de préoccupations au sein des réunions de pilotage du projet. Pour en restituer la teneur des échanges et la place qui occupent les problématiques d'usage, trois moments-clés de la phase de conception d'*ECOdôm* sont ici étudiés : (1) la première réunion collective de pilotage du projet, au cours de laquelle s'exprime toute la diversité des préoccupations investies par les différents partenaires dans le développement du prototype de jeu, (2) la présentation à mi-projet de l'avancement du prototypage, accueillant des regards extérieurs à l'équipe partenariale, et (3) les tests grandeur nature en résidence, à l'occasion desquels les partenaires sont confrontés à une première matérialisation du dispositif général.

1. Citoyens, joueurs, spectateurs : les figures de l'usager d'*ECOdôm* et leurs porte-parole

Le 13 mars 2012, à Sophia Antipolis, l'équipe-projet se réunit pour la première fois au complet afin d'amorcer la phase de conception d'*ECOdôm*. Autour des deux porteurs de projet sont présents le sociologue en charge de l'enquête sur les usages du dispositif, le directeur de l'entreprise *Serious Play* et son collaborateur, deux chercheurs du CPE, le délégué au développement territorial de Sophia Antipolis, un graphiste, le responsable du Master en jeux vidéo ainsi que l'un des deux étudiants stagiaires affectés au maquettage de l'application. Avant de se présenter un à un à l'occasion du traditionnel tour de table qui précède généralement les réunions partenariales, l'équipe-projet est immédiatement informée de la présence d'un « intrus ». C'est ainsi que Bernard (*La Bulle*) m'interpelle avec humour afin que je puisse exposer au reste de l'équipe ma démarche d'observation et recueillir leur consentement pour assister à la réunion du jour et aux débats ultérieurs. Brève, ma prise de parole s'emploie tout d'abord à distinguer mon objet de recherche – réduit aux débats suscités par la prise en compte des usagers dans les projets partenariaux d'innovation – de celui du sociologue du projet, plus directement axé sur les interactions développées par les expérimentateurs autour et à travers le dispositif qu'il s'agit de prototyper. Comme dans la plupart de mes interventions introductives dans ce contexte, je justifie par ailleurs mon intérêt pour le projet par la diversité de ses parties

prenantes et par la richesse des préoccupations qui peuvent en émerger autour des problématiques d'usage. Or ce jour-là, au-delà du compliment intéressé, cette diversité ne va pas tarder à s'exprimer au fil des interventions. Autorisé à suivre le cours de la discussion, mais toutefois prudent quant à l'usage prématuré d'un enregistreur vocal, je privilégie alors une prise de notes manuelle afin de limiter l'effet d'intrusion de mon observation. Si la nature des données ainsi recueillies nuit en contrepartie à la fidélité des propos pouvant être restitués ici, tels qu'ils s'échafaudent de manière complexe au gré des tours de parole, le volume de notes produit permet néanmoins de dresser un premier tableau de la répartition, au sein de l'équipe-projet, des figures de l'usager associées aux chantiers de conception du jeu immersif. Embrassant les différents niveaux d'implication du « *serious game* citoyen spectaculaire » pressenti, ces dernières prennent conjointement appui sur l'état de composition du dispositif sociotechnique embryonnaire (choix arrêtés, choix ouverts) et sur les compétences et intérêts propres aux intervenants présents et à leur structure de rattachement.

Parmi les idées rassemblées pour bâtir l'installation *ECOdôm*, le choix d'une structure géodésique mobile (un « dôme »), dont la représentation graphique illustre l'ensemble des présentations du projet depuis sa candidature au programme PACA Labs, apparaît comme l'élément le plus « concret » du dispositif, en termes d'avancement des efforts de conception comme au niveau des représentations que les acteurs peuvent y apposer. Évoquant l'image du cirque, et invitant rapidement aux échanges la problématique de la gestion de son espace intérieur/extérieur, le dôme impose une première appellation des destinataires d'*ECOdôm*, convoquée en priorité par les deux associations culturelles à la tête du projet : celle de *public*. Définie *a minima* par sa dimension collective, la notion de public oriente tour à tour le discours des intervenants vers différents aspects de la conception d'*ECOdôm*. Dans son acception la plus passive, le public représente la somme des *spectateurs* regroupés en « pôle récepteur » (Le Marec, 2001) face à un dispositif de communication. Pour Bernard et François, ce premier niveau d'appréhension appelle une réflexion sur la scénographie intérieure du dôme, qui doit proposer une expérience immersive et spectaculaire. Dans cette optique, les deux collaborateurs confirment (et précisent) leur volonté de créer une ambiance son et lumière dynamique,

alimentée par un système de vidéo projection à 360 degrés et une bande sonore véhiculant ensemble une représentation « subjective » des différentes évolutions environnementales produites par le simulateur. Pouvant accueillir au maximum 50 personnes à la fois, le dôme de 110 m² imaginé oriente à d'autres moments la discussion vers la problématique de la circulation du public et de son renouvellement dans l'espace dédié au jeu-spectacle. Mobilisant la figure du *visiteur*, Bernard et François informent alors leurs partenaires d'un principe organisationnel entériné : le temps de visite du dôme sera limité et donnera lieu à des séances de groupe successives permettant l'expérimentation de l'installation par le plus grand nombre.

Si la durée impartie au passage de chaque groupe et les modalités de recrutement de ces derniers restent à définir, la structure séquentielle des visites soulève chez le sociologue, de filiation interactionniste, des interrogations renvoyant à une troisième figure du *public* comme entité organisée, de façon plus ou moins spontanée ou guidée, autour de la mise en mouvement progressive et distribuée des actions et des prises de position garantissant l'interactivité recherchée à travers le dispositif. Suivant cette préoccupation, le chercheur interpelle l'équipe-projet sur la nécessité d'envisager au plus tôt des « proto-scénarios d'usage », intégrant à la fois la question des interactions homme-machine (combien de « postes de contrôle » du jeu ? Combien de joueurs manipulent l'interface ?), et celle des interactions interindividuelles participant à l'élaboration collective des choix (quelle répartition des rôles entre les « manipulateurs » et les autres spectateurs ? Quels formats de délibération pour la discrimination des différentes actions proposées ? Quelle médiation entre le public et le dispositif technique ?). Sous l'impulsion conjointe du directeur de l'entreprise *Serious Play* et du responsable du Master universitaire consacré aux jeux vidéo, une seconde vague d'interpellations attire l'attention de l'équipe autour de la figure du *joueur*. Invoquant les principes fondamentaux que ce dernier est en droit d'exiger d'un jeu, les deux partenaires plaident tour à tour pour l'intégration d'un système de récompenses/pénalités, la mise en place d'une forme de compétition entre joueurs ou encore la possibilité, pour chaque groupe, de rejouer plusieurs fois pour progresser. Rebondissant sur ces propositions, le délégué au développement territorial de Sophia Antipolis s'attache pour sa part à soutenir l'ambition pédagogique et politique du projet en se référant à la figure du

citoyen, qui devrait pouvoir trouver dans l'installation un outil critique lui permettant de se forger sa propre opinion sur l'aménagement durable de son territoire (tout en approchant sa complexité). Face à cet éclatement des figures de l'usager d'*ECOdôm* en différents porte-paroles, suivant une distribution intra-partenariale qui ne variera pas fondamentalement au cours du projet, l'articulation des problématiques d'usage et de conception du prototype semble alors contenue dans un cadre de discussion qui, bien qu'ayant le mérite de mettre les problèmes à plat, peut parfois prendre la forme d'un « dialogue de sourds ».

À défaut d'une première matérialisation permettant d'envisager les prises individuelles et/ou collectives du « poste de contrôle » imaginé, ces arbitrages, renvoyant à l'introduction d'un objet nouveau dans l'espace public et à ses conditions d'usage, sont suspendus à la réalisation d'une première maquette de l'interface, prévue pour septembre 2012. Dans l'intervalle, l'approfondissement de ces questions apparaît comme secondaire pour les porteurs de projet, préoccupés par ailleurs par la conception du modèle prospectif au cœur du *serious game*. Confié au Centre de Prospective Environnementale, ce chantier fait lui-aussi intervenir un ensemble d'incertitudes liées à la discrimination des données pertinentes et à leur disponibilité. De mai à septembre 2012, Bernard et François travaillent ainsi en étroite collaboration avec le CPE afin de comprendre les variables mobilisées dans le développement des algorithmes permettant, en partant de données locales et actuelles, d'extrapoler l'évolution du territoire à l'horizon 2050. Si la collaboration permet aux entrepreneurs culturels d'acquérir de nombreuses connaissances relatives à l'aménagement du territoire et au développement durable, elle participe, dans le même temps, d'un attachement fort des deux hommes (et plus particulièrement de François) au travail du partenaire scientifique, à ses contraintes et aux perspectives qu'il ouvre en termes d'anticipation des défis environnementaux. À mi projet, cet attachement va conférer une légitimité et un poids forts à l'outil prospectif dans l'orientation des travaux de conception et des questions d'organisation du dispositif, alimentant ainsi une controverse à travers laquelle la centralité de l'usager, dans la diversité de ses figures représentées au sein de l'équipe-projet, se trouve bousculée.

2. L'anticipation des usages à l'épreuve de la rationalité du modèle prospectif

D'avril à septembre 2012, la conception du *serious game* avance au gré de chantiers nombreux et, pour la plupart, interdépendants. *La Bulle*, coordonne les travaux de réalisation de la scénographie intérieure du dôme (boucles sonores, animations vidéo projetées) qui devra accompagner la simulation des évolutions environnementales. Pilotée par @rTic, la conception du simulateur dépend pour sa part du travail conjoint du CPE (développement du modèle prospectif), de l'entreprise *Serious Play* (développement du moteur de jeu intégrant le modèle du CPE) et des étudiants du Master en jeux vidéo (maquettage de l'interface de jeu). Durant cette période, les perspectives ouvertes (ou écartées) lors des différentes sessions de travail entre les développeurs (« créatifs » et scientifiques) et les porteurs de projet permettent à ces derniers d'affiner le dispositif sociotechnique imaginé et de circonscrire un premier scénario d'usage (voir encadré ci-après). Si elles répondent en partie aux interpellations formulées par les porte-paroles des différentes figures de l'utilisateur investies dans *ECOdôm* (choix de l'interface de jeu, présence d'un ou de plusieurs animateurs, possibilité de rejouer), ces spécifications relèvent d'une feuille de route à partir de laquelle doivent encore converger les réalisations entreprises pour composer un premier prototype susceptible d'être manipulé et amélioré.

Encadré 2 : Spécifications du dispositif sociotechnique *ECOdôme* et principe général de jeu⁵⁸

(Notes de terrain, mai 2012)

Le support de jeu est articulé autour de trois éléments principaux qu'il s'agit de concevoir et/ou d'installer pour les premiers tests : un écran tactile central, une carte du territoire projetée au sol ainsi que trois écrans de données projetées à 360° sur les parois intérieures du dôme. Le jeu proposé s'appuie sur une hypothèse de développement « non réaliste » inscrite au cœur du modèle prospectif : suite aux choix effectués par les joueurs au niveau de l'aménagement de Sophia Antipolis, qui va devenir un modèle de développement pour la France, qui va à son tour orienter les choix d'aménagement à l'échelle mondiale. Ludique, ce principe de jeu ouvre alors au joueur trois niveaux d'intervention : la (re)qualification des différentes zones (habitat résidentiel ou collectif, économie tertiaire ou industrielle, agriculture, élevage, etc.), leur réglementation (coefficient d'occupation des sols, types d'agriculture autorisés, normes énergétiques, etc.) ainsi que le renouvellement des équipements publics (centres de production énergétique, traitement des déchets, logements sociaux, etc.). Chaque zone manipulée à partir de l'écran tactile doit faire apparaître l'ensemble des choix disponibles. Les données relatives aux différents niveaux d'intervention impliqués par ces choix sont projetés sur les parois du dôme et divisées en trois échelles : communale, nationale et internationale. À partir d'un budget commun (45 millions d'euros), les joueurs effectuent leurs choix dans le but d'atteindre les meilleurs résultats dans chacun des trois axes retenus pour évaluer leur portée : la maîtrise de la croissance économique et démographique, le développement des énergies renouvelables et la baisse de la consommation des énergies fossiles. À l'issue de ces choix, les joueurs lancent la simulation qui déclenche l'évolution des données sur les trois échelles, active l'animation son et lumière représentant l'amélioration/dégradation de l'environnement et affiche les résultats obtenus. Supervisée par un animateur, la séance de jeu ne doit dès lors pas dépasser 30 minutes, afin de permettre aux joueurs de démarrer une nouvelle partie et de progresser dans leurs résultats.

Conformément au planning prévisionnel du projet, un atelier de travail consacré aux usages du jeu est programmé les 28 et 29 janvier 2013. Initialement pensée comme une phase de tests ouverte au public, l'échéance est finalement requalifiée en réunion de travail plus « classique » du fait de l'indisponibilité d'un moteur de jeu manipulable à ces dates. Organisée dans les locaux d'*@rTic*, cette séance rassemble sur deux jours la majeure partie des partenaires ainsi que des participants extérieurs à l'équipe-projet. Parmi eux, Henry, directeur d'une agence de valorisation et de mise en réseau d'initiatives innovantes touchant aux « cultures numériques », est venu en collègue pour faire part de son regard sur l'état d'avancement du

⁵⁸ Présentation élaborée sur la base d'une note d'avancement succincte, rédigée par les porteurs le 4 mai 2012 et envoyée par e-mail à l'ensemble des partenaires, croisée aux données produites à partir des entretiens semi-directifs avec les acteurs du projet.

projet. Informé par e-mail de la tenue de ce *workshop*, je propose pour ma part à Bernard et François de me joindre aux échanges et d'en rédiger par la suite un compte-rendu synthétique à l'usage de l'équipe-projet⁵⁹. La réunion du 28 janvier débute par une présentation de Bernard dédiée aux travaux de conception du dôme. Encourageants, les premiers montages ont permis de constater que l'espace intérieur de l'infrastructure était suffisamment grand et agréable, et que l'opacité des parois garantissait l'obscurité nécessaire à l'immersion et à la visibilité des écrans vidéo projetés.



Figure 32 : Montage du dôme.

Photographies intérieures et extérieures de la structure réalisées par l'équipe de La Bulle lors d'un premier montage en novembre 2012, et projetées lors de la réunion du 28 janvier 2013.

Prenant le relais de son collègue, François débute alors sa présentation du modèle prospectif, qui va occuper une large partie des échanges de la première demi-journée. Comme

⁵⁹ La proposition d'un compte-rendu synthétique est ici motivée par une problématique d'accès au terrain double. Premièrement, elle vise à établir une relation de réciprocité me permettant, à défaut d'être lié au projet par un engagement partenarial, de maintenir ma place dans le réseau d'information relatif à ses différentes phases. Deuxièmement, elle me permet ici d'introduire l'utilisation d'un enregistreur audio, justifié à la fois par le recueil des données d'enquête et comme support pour une retranscription synthétique des échanges.

prévu, la prestation du CPE au sein du projet a pris fin en octobre 2012 suite à la finalisation du modèle. Si le binôme affecté au projet continue de se tenir informé de ses évolutions, c'est à François que revient alors la tâche d'explicitier, face à l'ensemble des partenaires, les variables retenues pour modéliser et infléchir l'aménagement du territoire.

François : Ce modèle va être amené à encore évoluer. C'est essentiellement un modèle qui nous permet de connaître la consommation énergétique d'une commune, la consommation énergétique de la France et la consommation énergétique du monde en 2010, et qui nous permet, en agissant sur un certain nombre de paramètres d'aménagement d'une commune, de voir l'évolution de ces données énergétiques jusqu'en 2050 sur les trois échelles spatiales. Ce que je vais vous présenter là, je vais le faire moins bien que le CPE, parce que je ne suis pas un spécialiste de ces questions, mais j'ai repris le modèle donc j'ai quand même une compréhension assez précise, très précise même de l'ensemble des formules qui sont utilisées.

(Réunion du 28 janvier 2013, Nice)

Compilés sur une longue feuille de calculs projetée dans la salle de travail, les trente choix ouverts aux joueurs (les « inputs décisionnels ») font intervenir différents niveaux de complexité, face auxquels les partenaires n'ont pas développé le même degré de compréhension que François et dont ils craignent qu'ils nuisent à l'appropriation du jeu par le grand public.

Le responsable du master jeux vidéo : « Il y a quand même pas mal de définitions là. Un, deux trois... Il y a là huit termes quoi. Est-ce que c'est clair pour tout le monde ? Moi je ne suis pas à l'aise avec « zone naturelle minéralisée ». »

Henry : « C'est un peu ce qu'on avait évoqué la dernière fois, lorsque vous aviez présenté l'interface, il y avait un peu cette complexité lexicale... »

François : « Là pour l'instant on est dans le modèle, c'est-à-dire qu'on est à essayer là de vous faire comprendre l'intérêt du modèle et des résultats. Donc on traitera après la manière dont, pour des non-spécialistes, on peut accéder le plus rapidement possible à cette information-là. Et pour l'instant ce que j'essaie de faire, ce n'est pas de vous montrer la complexité mais de vous montrer comment est construite la modélisation, et quels résultats va donner la modélisation,

pour que vous, de l'extérieur, par rapport à ces résultats, vous puissiez vous dire : « qu'est-ce qu'apporte finalement cette modélisation ? » ; « quelle information ressort de tout ça ? ». Et c'est à partir de ça que l'on pourra construire le sens global... Ce qui nous intéresse là c'est de voir qu'est-ce que, par rapport au développement durable, à l'aménagement du territoire et à la question énergétique, ce modèle va vous donner comme informations pertinentes, pour ce que ça change votre perception de cette question-là. Donc on va peut-être se poser après la question de la manière dont l'usager, l'utilisateur... Quel contexte d'information est nécessaire pour prendre la décision. »

(Ibid.)

La complexité, quantitative et lexicale, des choix que vont devoir effectuer les joueurs devant l'écran de contrôle implique au cours des échanges des remarques relatives à l'âge minimum du public-cible (la compréhension des items est-elle envisageable en dessous de 16 ans ?), à l'adaptation de l'interface et de la présentation des items (faut-il opter pour des textes explicatifs exhaustifs ou privilégier l'allègement des écrans projetés ?) et au rôle de l'animateur (animation standardisée ou médiation adaptée aux différents public ?). Parmi les trois familles de choix que les joueurs sont amenés à entreprendre, la partie relative à la réglementation des zones à aménager, dont les indicateurs sont les plus difficiles à appréhender pour des non-spécialistes (coefficient d'occupation des sols, norme Haute Qualité Environnementale, etc.), voit ainsi s'opposer deux lectures distinctes de l'équilibre recherché entre le réalisme des critères manipulés et leur inscription dans un cadre ludique. Face à l'entrelacement des défis et des arbitrages visés, le modèle prospectif, par la voix des porteurs de projet, prend activement part au débat, en tant qu' « acteur non-humain » à même de poser « ses conditions » (Latour, 1992). Mais sa légitimité scientifique est discutée par Henry, le collègue invité à la discussion, pour qui l'expérience du joueur doit primer sur l'exhaustivité et la vraisemblance des paramètres pris en compte. En médiateur, le sociologue du projet intervient alors pour clarifier les termes de cette tension manifeste.

Henry : « Je trouve que la complexité sur la réglementation elle vient du fait que les zones à urbaniser renvoient vers un collectif, vers un « nous », sur les services aussi, c'est ludique, c'est

sympa. Et au milieu il y a quelque chose de l'ordre de la réglementation... Quand on a 16 ans, savoir se poser la question de l'isolation... »

François : « Ah ouais, c'est pas évident c'est clair. C'est des normes qui sont complexes... Il y a la norme de la densité de l'habitat, qui est peut-être plus simple. Il faut expliquer le COS, le coefficient d'occupation des sols, car la manière dont on densifie l'habitat ou une zone d'activité économique ça dépend d'une règle qu'établit la commune. C'est vous qui décidez si vous voulez densifier ou pas des zones d'habitat. »

Henry : « [...] Oui mais, un moment donné, on ne choisit pas le budget donc pourquoi on choisirait le chauffage électrique, le solaire ou le pétrole ? Ou le COS ? [...] »

François : « Mais la réglementation a plus d'impact qu'un équipement public, au niveau du modèle. La réglementation des normes d'isolation de l'habitat a un impact énorme. »

Bernard : « C'est ça qui bouge le plus. [...] »

François : « Nous, on sait que ça [la réglementation des zones] c'est important. Maintenant comment on le fait passer ? Enfin, il me semble que zapper la question réglementaire, alors qu'elle constitue la moitié du document d'urbanisme, c'est pas possible ! »

Henry : « Non, mais au même titre que ton budget de 45 millions, il est complètement arbitraire... »

Bernard : « Non, il correspond à peu près à des chiffres... »

François : « C'est un arbitraire censé. »

Henry : « Mais c'est un arbitraire quand même. Le budget est un vrai outil d'aménagement politique, donc c'est presque plus intéressant de dire : « Combien vous voulez mettre d'argent dans ça ? »

[Discussions croisées sur le rôle des communes dans les questions de réglementation]

Le sociologue : « Je pense qu'il y a une tension dans l'échange qui est liée à une différence de points de vue, entre d'une part, le fait de se situer comme tu [François] le fais toi là du point de

vue du modèle et de la rationalité du modèle. Du point de vue du modèle et de la rationalité du modèle, ça fait tout à fait sens en effet de considérer la réglementation comme un levier sur lequel on peut agir ou pas. Et il me semble que tu [Henry] te situes au niveau de l'utilisateur du jeu, qui risque d'être confronté à une situation de pluri-décisions qui prend une dimension considérable. Quand on voit le tableau *Excel*, ça fait un peu peur. Donc, compte-tenu du fait que parmi les joueurs, et là je pense qu'on trouve une forme de rétroaction de la qualification du public aussi, si c'est un jeune de 16-17 ans, est-ce qu'il va jouer jusqu'au bout si on lui propose une trentaine de décisions ? Avec des problèmes de compréhension qui sont liés aux libellés qui vont être essentiels pour le jeu en fait. Donc c'est deux niveaux différents. Est-ce qu'il est souhaitable ou pas, de tel ou tel point de vue normatif, de proposer d'agir sur tel ou tel facteur ? Et de l'autre côté, celui de l'utilisateur, il faut limiter le nombre de décisions qu'il a à prendre car autrement il va y passer des heures. »

(Ibid.)

Au-delà des qualifications (et des croyances) inégalement exprimées à l'égard du modèle prospectif, et de sa capacité à refléter de façon réaliste la complexité des paramètres impliqués dans l'aménagement durable du territoire, le débat autour des normes de réglementation recoupe de façon transversale les dimensions ludique, pédagogique et politique du dispositif *ECOdôm*. Comme le souligne Bernard dans le précédent extrait, c'est cette variable, parmi les choix offerts aux joueurs, qui agit le plus significativement – qui fait le plus « bouger » – les résultats de la simulation prospective. Son maintien au sein du jeu proposé, en dépit de sa difficulté d'appréhension, intègre donc également la problématique ludique. Malgré ce choix de conception, l'hypothèse de développement inscrite au cœur du simulateur (« si tout le pays, puis le monde entier, faisaient les mêmes choix que Sophia Antipolis... ») aboutit néanmoins à des résultats peu enthousiasmants : selon ce scénario, même en optant pour les décisions les plus écologiques, les leviers d'action mis à la disposition du joueur ne permettent pas d'inverser la tendance conduisant à l'épuisement rapide des ressources fossiles et à l'écéance du seuil critique de concentration de CO_2 dans l'atmosphère (qui peuvent seulement être repoussés de

quelques années). En l'état, ce que « dit » le modèle repose la question de l'identité du *serious game* et du message qu'il doit permettre de véhiculer auprès du public.

Le délégué au développement territorial de Sophia Antipolis : « Si c'est une approche citoyenne, c'est donc un engagement. Ce qu'on attend comme engagement à l'issue de ce type de manifestation, c'est aussi que les gens pensent qu'ils peuvent être un levier au niveau individuel. [...] S'ils ressortent de cette expérience là en aillant envie d'œuvrer, à leur juste place, ce serait déjà une démarche citoyenne qui est confortée. »

François : « Oui mais après, le modèle nous donne quand même ces résultats là... »

Henry : « Mais lâche le, le modèle ! »

(*Ibid.*)

Si elles réitèrent la convocation des différentes figures de l'utilisateur d'*ECOdôm*, selon une distribution interpersonnelle similaire à celle précédemment observée (à laquelle vient s'ajouter la participation active d'Henry), les deux journées de réunion de janvier 2013 procèdent d'une forme de convergence des interpellations prononcées par le « camp » des porte-paroles des usagers à l'attention des porteurs de projet. Là où le concept d'*ECOdôm* suscitait au départ du projet des remarques éparpillées sur l'anticipation des principes d'usage, chacun s'exprimant en fonction de son champ de compétence et de légitimité, la présentation du simulateur réalisé par le CPE y fait émerger un souci commun de préserver l'orientation du dispositif d'une surdétermination techniciste (ou « scientifique ») jugée menaçante pour son attractivité (et son appropriation) pour (et par) les publics. Dans ce contexte, le temps consacré par Bernard et François à la justification de l'outil prospectif se révèle d'autant plus problématique qu'il empiète sur la préparation, reléguée en fin d'atelier, des conditions de recrutement des trois publics-cible : le « grand public » (via une campagne de communication), les experts de l'environnement (via l'activation des réseaux professionnels des participants à l'atelier) et les établissements scolaires (via l'intermédiation du représentant du territoire). De février à avril 2013, le projet *ECOdôm* entame une dernière ligne droite marquée par l'accélération et par l'empilement des chantiers de conception, d'ergonomie, d'installation du jeu immersif et

d'intéressement des publics. Alors que les porteurs de projet jugeaient jusqu'ici qu'il était trop « tôt » pour organiser une confrontation du prototype à ses usagers potentiels, en l'absence d'une interface assez aboutie pour être manipulée, l'échéance de l'expérimentation publique (mai 2013) est désormais trop proche pour que soient réalisées des itérations centrées sur l'observation d'une population d'utilisateurs-testeurs. Les trois semaines de résidence précédant l'expérimentation vont alors convoquer une nouvelle fois le regard critique des partenaires du projet ainsi que d'un ensemble d'interlocuteurs, conviés sous le dôme où sont associés pour la première fois les différentes composantes de l'installation prototypée.

3. Trois semaines pour que ça marche : des chantiers dispersés aux adaptations *in situ*

Du 15 au 27 avril 2013, l'équipe-projet investit les anciens abattoirs municipaux de la ville de Nice, un vaste terrain en friche reconverti depuis 2009 en lieu d'expérimentation et d'exposition d'initiatives culturelles « éco-urbaines ». Après deux jours de montage, le dôme y est désormais prêt à accueillir, pendant trois semaines de résidence-test, les visites (et les avis) d'un ensemble hétérogène d'acteurs plus ou moins familiers au projet : les partenaires, naturellement, mais aussi des proches de Bernard et François (amis du monde du spectacle, techniciens, familles), des journalistes, des experts de l'environnement, des responsables politiques valbonnais et autres « institutionnels ». Je découvre pour ma part l'installation en même temps que la plupart des partenaires, le 17 avril, à l'occasion d'une réunion sur place de l'équipe-projet. Après quelques échanges à l'extérieur de l'infrastructure géodésique, à l'aspect à la fois sobre et futuriste, Bernard et François convient les participants sous le dôme, au fur et à mesure de leurs arrivées successives, pour une présentation commentée de l'état d'avancement du dispositif et des adaptations encore nécessaires à son expérimentation publique, le mois suivant.

Parmi les premières impressions suscitées par la découverte du prototype du côté des partenaires, les plus récurrentes soulignent l'impression d'immersion générée par le dôme (par son obscurité intérieure, la qualité du dispositif de sonorisation installé et les animations

d'ambiance projetées sur les parois) et saluent le choix de l'écran tactile servant de poste de commande (dont la taille et la qualité d'image renforcent la tonalité futuriste de l'expérience). Après cette première vague de commentaires positifs, les remarques adressées par les partenaires présents aux porteurs de projet pointent rapidement un problème précédemment abordé en réunion, mais qui cette fois-ci « saute aux yeux » : la complexité des écrans de données projetées. Ajouté à l'ensemble des ajustements nécessaires en vue de l'évènement de Sophia Antipolis (finalisation de l'ambiance sonore, ajout du mobilier intérieur, respect des normes de sécurité, etc.), l'allègement de ces écrans, qui recouvrent une part importante des parois intérieures du dôme, devient alors (et seulement alors) une tâche prioritaire. Au-delà de la longueur et de la difficulté d'appréhension des textes, déjà pointées par les partenaires, la lisibilité des écrans de données se heurte ici à l'armature métallique du dôme. Ne souhaitant pas en dénaturer l'architecture, Bernard pense alors à une solution graphique consistant à redimensionner les écrans projetés afin qu'ils épousent les formes triangulaires dessinées par l'armature. Ingénieuse mais chronophage, l'idée précipite les porteurs de projet et leur graphiste dans la reprise une à une des multiples écrans d'information guidant le joueur dans chacune de ces décisions. Avec une réactivité et un champ de compétences propres aux entrepreneurs du monde du spectacle, Bernard et François se plongent ainsi activement dans la résolution de problèmes techniques et organisationnels parallèles pendant les trois semaines de résidence à Nice – et ce jusqu'au jour J de l'évènement public à Sophia Antipolis – prêtant à leurs collègues une oreille attentive tout en discriminant ce qui peut encore être fait (ou pas) dans le temps imparti à l'adaptation du dispositif.

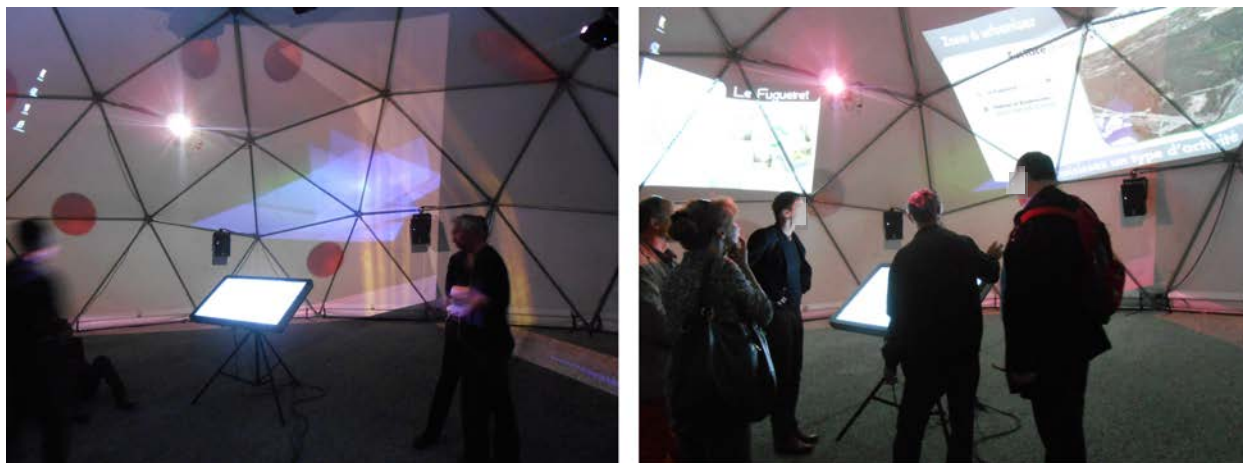


Figure 33 : Découverte de l'installation par l'équipe-projet (résidence-test d'avril 2013).

Photographies de l'intérieur du dôme réalisées au cours de la réunion de présentation du prototype ECOdôm à l'équipe-projet, le 17 avril 2013. Sur les parois intérieures, différents effets d'ambiance défilent en continu, accompagnés d'une bande son. La manipulation de l'écran tactile central (image de gauche) déclenche la projection des écrans d'information (« écrans data ») permettant d'orienter les différents choix. À ce stade de développement, ces grands encadrés blancs sont en partie traversés par l'armature métallique du dôme, qui en gêne la lecture (image de droite).

Cette première confrontation aux conditions réelles d'expérimentation permet par ailleurs au sociologue du projet d'adapter son dispositif d'observation. Il est assisté dans cette tâche par un collègue, lui aussi sociologue, dont les recherches sont orientées vers les questions de participation des citoyens au débat public via des supports technologiques novateurs. Reposant sur l'étude des différents niveaux d'interaction développés sous le dôme par les joueurs (entre eux, avec les écrans, avec l'animateur), leur travail au sein du projet *ECOdôm* mobilise un équipement comprenant plusieurs caméras et micros dont il faut ajuster la disposition en fonction des phénomènes visés, mais aussi des contraintes du lieu (trouver un système d'attache des caméras, accéder aux appareils situés en hauteur, atténuer les effets de parasitage des machines sur les enregistrements sonores, etc.). Là encore, la réactivité des porteurs de projet et leur sens du bricolage sont mis à l'épreuve.

« On arrive sur les lieux, le dôme est construit. [...] Comment attacher certaines caméras ? On n'avait pas assez de recul entre les endroits via lesquels on attachait les caméras, les tubes, et puis la toile. Et là, tout de suite, Bernard, en me voyant faire avec des vis et des boulons, il y est arrivé en deux en trois mouvements et a trouvé une solution pour mettre ça en place. »

(Le sociologue, entretien post-projet du 25 octobre 2013, Sophia-Antipolis)

Moins d'un mois avant le lancement de l'expérimentation public du *serious game*, cette ultime phase de préparation ne se limite cependant pas à la résolution des problèmes techniques et ergonomiques. Après avoir réussi à convaincre les responsables et enseignants d'un important centre pédagogique de la commune, ayant accepté d'inscrire 10 classes (de 4^{ème} et de 2^{nde}) au planning d'expérimentation du jeu, François enchaîne les réunions de présentation du projet en bénéficiant de l'intermédiation et de la présence à ses côtés du partenaire représentant Sophia Antipolis. Du côté du « grand public », la nécessité de s'inscrire en ligne pour réserver sa séance de jeu, qui engage une démarche volontaire et anticipée de la part des expérimentateurs, s'accompagne d'un important effort de communication. Des affiches sont déployées sur le territoire communal et dans les villes aux alentours (arrêts de bus, panneaux publicitaires, etc.). Côté médias, l'attaché de presse de *La Bulle* organise deux conférences de presse (à Nice et à Sophia Antipolis) en s'attachant à transmettre une série de mots-clés : « collectivités locales et territoriales », « développement durable », « écologie », « environnement », « nouvelles technologies »⁶⁰.

Initialement annoncée comme une phase visant à produire des « retours d'usages sur le système complet » (dossier de candidature au programme PACA Labs), l'installation-test du

⁶⁰ Lors de notre rencontre à l'occasion de la découverte du dôme, l'attaché de presse de *La Bulle* me fait part de l'impact d'Internet dans l'évolution de son métier et de l'importance croissante des « tags » à partir desquels l'évènement *ECOdôm* va pouvoir être retrouvé sur la toile. Travaillant au regroupement et à la diffusion des entrées terminologiques appropriées à l'identité du projet, sa tâche consiste à s'assurer que les journalistes présents (presse locale et web) mobiliseront les notions centrales de la communication du projet pour en restituer les différentes implications (technologique, environnementale, citoyenne) et en garantiront ainsi une visibilité adéquate aux enjeux soulevés. Dans ses interactions avec les journalistes, son rôle est alors de s'assurer que les spécificités techniques du projet soient reprises dans la presse locale ou, au contraire, que les enjeux citoyens et écologiques de l'installation apparaissent dans les synthèses des plus publications les plus « techno-centrées » (journalistes web spécialisés dans la veille numérique).

dispositif *ECOdôm* ne s'inscrit ni dans une ingénierie de la « conception assistée par l'usage », au travers de laquelle un échantillon d'usagers-testeurs soumettrait le prototype à un ensemble d'épreuves séquencées (significations d'usage, utilisabilité, acceptabilité, etc.), ni sur un processus collaboratif relevant véritablement de la « conception participative » (Darses de Montmollin, 2004), au sein duquel les partenaires disposeraient d'un pouvoir décisionnel partagé quant à l'orientation des adaptations nécessaires. Après avoir observé comment la réactivité et le savoir-faire des deux structures culturelles à la tête du projet pouvait permettre de dépasser une partie des problèmes rencontrés (ergonomie des écrans, recrutement des usagers), le déroulement de l'expérimentation publique du prototype va mettre en lumière la qualité d'animation de Bernard et François, qui s'avérera cruciale dans la confrontation du *serious game* aux publics de Sophia Antipolis. Nous nous pencherons ensuite sur les résultats de l'enquête sociologique réalisée et sur ses conditions de réception, dans une dynamique « en avant toute » de la création (et de l'innovation) au sein de laquelle la capitalisation des usages observés devra cohabiter avec des pistes d'intéressement (partenariales et/ou technologiques) nombreuses. Enfin, les pistes ouvertes à la carrière post-projet du prototype *ECOdôm* nous permettront d'interroger la propension des structures culturelles et de leurs collaborateurs (actuels ou futurs) à préserver l'identité plurielle (technologique, écologique, citoyenne et artistique) de l'initiative perpétrée.

III. Du succès de l'évènement aux perspectives de l'innovation

1. Le public au rendez-vous

Du 10 au 19 mai 2013, l'évènement *ECOdôm* prend place au cœur de Sophia Antipolis où il rencontre un succès d'affluence allant au-delà des attentes de l'équipe-projet⁶¹. Les créneaux horaires disponibles sont rapidement investis par des visiteurs locaux et autres curieux

⁶¹ Sur les neuf jours de la manifestation, la fréquentation du dôme est estimée à environ 1000 visiteurs, dont 14 classes de collèges et lycées. Le profil du public, synthétisé dans le rapport-bilan du projet, fait état de la répartition suivante : élèves et enseignants (25 %), habitants de la commune (40%), professionnels de l'environnement (8%), élus et employés territoriaux (5%) et « divers » (22 %).

ayant découvert l'étrange installation au hasard d'une balade. François et Bernard assurent à eux deux l'animation de la quasi-totalité des séances de jeu⁶², qu'ils adaptent en fonction des trois types de groupes mobilisés : les classes et les groupes d'experts ou de représentants du territoire, majoritairement pris en charge par François, ainsi que les groupes « spontanés », comptant moins de 10 participants ayant réservé leur créneau de jeu, le plus souvent animés par Bernard. Plus qu'un simple accompagnement vers l'écran de contrôle, la médiation des deux animateurs est continue et fait partie intégrante de l'expérience. Après un discours introductif exposant les objectifs du jeu (maîtrise de la croissance économique et démographique, développement des énergies renouvelables et baisse de la consommation des énergies fossiles), les animateurs accompagnent les joueurs dans l'explicitation de leurs choix et débriefent les résultats obtenus suite aux simulations. Si elle se décline en différents formats correspondant aux groupes de joueurs mobilisés (scolaires, experts, familles), l'animation proposée est par ailleurs assez souple pour s'adapter en situation aux profils variés des participants (âges, rapport aux technologies, proximité avec les questions environnementales etc.) et pour s'enrichir, d'une séance à l'autre, du partage d'expérience des deux animateurs sur ce qui a « bien marché » auprès de tel ou tel public. Bien que les efforts entrepris pour optimiser l'ergonomie des écrans d'information n'aient pas permis de masquer entièrement la complexité des données mobilisées, le problème est en partie désamorcé dans l'action par les animateurs qui orientent l'attention des joueurs vers les éléments pertinents au regard des choix qu'ils effectuent. Les connaissances acquises au cours du projet, principalement dans les domaines de l'aménagement urbain et du développement durable, enrichissent par ailleurs l'expérience des deux animateurs auprès du « grand public » d'une certaine assurance vis-à-vis des usagers-experts venus découvrir l'installation. Pourtant, l'ambiguïté du positionnement scientifico-ludique du *serious game* est clairement neutralisée dans la communication (rôdée) des animateurs auprès des différents publics : le jeu repose sur des données réelles mais sur une hypothèse « non réaliste ». En dehors

⁶² Pour épauler le binôme, un jeune homme est mobilisé dans l'animation de six séances sur l'ensemble de l'évènement. Si son aisance dans l'exercice est saluée par les animateurs, qui peuvent y voir un facteur de reproductibilité de l'évènement au-delà de leur capacité d'implication personnelle, elle est en partie expliquée par Bernard par son profil inhabituellement « brillant » et son éducation tournée vers une culture générale large.

des horaires dédiés au grand public et aux établissements scolaires, l'accueil d'acteurs économiques et « institutionnels » (représentants de grandes entreprises, élus, directeurs d'université, presse) permet aux entrepreneurs-animateurs d'investir les séances de jeu comme autant de vitrines d'une innovation poursuivant son processus d'intéressement en vue de répliques (ou de déclinaisons) ultérieures.

Encadré 3 : La médiation au cœur du scénario d'usage (notes de terrain, 10 mai 2013)

À 15h, une vingtaine d'élèves de seconde d'un lycée de Sophia Antipolis et leur enseignant en SVT viennent découvrir le jeu dans le cadre d'une séance collective programmée. L'accueil est assuré par François, qui invite le groupe à pénétrer sous le dôme et lance la bande audio introduisant le jeu. Une voix à la fois solennelle et ironique présente le déroulement de la partie (« *Vous allez faire des choix d'aménagement et imaginer votre avenir...* »). Disposée en demi-cercle face à l'écran tactile central, la classe reçoit les instructions et découvre les animations et informations projetées autour d'elle. François pose une première série de questions aux élèves pour susciter leur participation : « *Que sont les émissions de CO₂ ?* », « *Qu'est-ce que le gaz cause dans l'atmosphère ?* »... À l'aide d'un pointeur laser, l'animateur attire l'attention des élèves sur quelques données-clés relatives à la population, les émissions de CO₂ ou encore les réserves mondiales de pétrole. Il prend en charge la manipulation de l'écran de contrôle et commente ses actions à haute voix : « *Quelle zone voulez-vous réglementer maintenant ? On part sur l'habitat ?* ». Dans cette première phase du jeu, l'animateur effectue rapidement les choix dans le but de présenter le fonctionnement de l'application et les résultats qu'elle permet d'obtenir. Après une série de décisions rapides, la « simulation 2050 » est lancée. Les données relatives au développement de Sophia Antipolis, de la France et du Monde sont simultanément mises en mouvement. Beaucoup d'écrans défilent (réserves de pétrole, population, densité de CO₂ etc.), le tout dans une ambiance sonore qui évolue, elle aussi, en fonction des résultats. Au départ paisible, elle devient progressivement une musique rythmée puis oppressante, au fur et à mesure que l'échéance de la fin du monde se rapproche. Le verdict tombe enfin : si toute la planète opte pour les mêmes choix, le seuil maximal d'émission de CO₂ supportable par la planète sera dépassé en 2071. « Ce n'est pas vraiment la bonne solution pour le moment », commente l'animateur. Cette année 2071 fait désormais office de score référence pour les élèves. Répartis en deux groupes représentés par un « décideur » désigné, ils sont alors invités à faire les choix nécessaires pour « faire durer » la planète plus longtemps. En parvenant à maintenir la planète jusqu'en 2085 (équipe 1), puis 2089 (équipe 2), la classe fera finalement progresser le score de 18 ans. Après une heure de jeu, Bernard conclut la séance en précisant que, bien que le projet ait bénéficié du travail de scientifiques, *ECOdôm* est davantage un moment de réflexion collective qu'un lieu d'élaboration des solutions durables et fiables. « Ici », poursuit-il, « *les questions sont plus importantes que les réponses* ».



Figure 34 : Interface graphique de l'écran de contrôle du jeu.

Après avoir touché la zone sur laquelle il souhaite agir au sein de la commune cartographiée, le joueur est invité à entreprendre les choix que lui offrent les trois menus situés à droite de l'écran (« Zone à urbaniser », « Réglementation », Équipement public »).



Figure 35 : Séance de jeu ECOdôm (expérimentation de Sophia Antipolis, mai 2013).

Photographie de l'intérieur du dôme lors d'une séance de jeu en présence de deux participants guidés par un animateur. Les écrans d'information projetés ont été entièrement redimensionnés pour s'adapter à l'infrastructure métallique.

Aux côtés des porteurs de projet et des équipes techniques sur place, les deux collègues sociologues suivent les neuf jours d'expérimentation au rythme des séances de jeu, au fil desquelles ils développent une véritable gymnastique d'enquête : recueil des autorisations signées des visiteurs pour les enregistrements, passation de questionnaires, gestion des batteries de caméras, transferts des fichiers multimédia etc. Si la quantité de données ainsi produites permet aux deux chercheurs d'envisager, à plus ou moins long terme, la valorisation scientifique de leur intervention (via l'alimentation d'un corpus pouvant donner lieu à une série de publications), l'échéance de la fin du projet PACA Labs implique rapidement la rédaction d'un livrable de synthèse versé au dossier collectif final. Cependant, avant même que le traitement et l'analyse des séquences de jeu ne soient amorcés, l'opération valbonnaise est déjà unanimement qualifié de « réussite » au sein de l'équipe-projet, eu égard au niveau de participation des publics et à l'intérêt qu'ils ont manifesté pour l'expérience. Le constat est d'autant plus nourri que l'évènement a été largement relayé (et salué) dans les médias (presse papier, presse en ligne, télévision locale). L'affluence du public et la couverture médiatique (les « bonnes critiques ») constituant les deux baromètres habituels de succès pour les hommes de spectacle que sont Bernard et François, quelle place peuvent-ils accorder aux résultats de l'enquête sur les usages dans la préfiguration des perspectives post-projet ? À l'occasion de la dernière réunion de l'équipe-projet dans le cadre de l'étape PACA Labs, la restitution de cette enquête va dans un premier temps permettre d'engager un débat critique relatif au *serious game* « tel qu'il a été » (conçu, installé, animé et approprié) pendant la phase expérimentale. Nous verrons cependant que les opportunités partenariales et financières ouvertes à l'installation-service orientent fortement les pistes de déploiement explorées, en multipliant ses contextes d'usage potentiels bien au-delà, voire parfois indépendamment, des formats d'appropriation discriminés par le sociologue.

2. Résultats et appropriations d'une « sociologie du dedans »

Un mois après la fin de l'évènement public, l'équipe-projet se retrouve le 24 juin 2013, dans les locaux d'@rTiC, pour une « réunion bilan ». Après une première heure de discussion

marquée par l'introduction d'opportunités multiples, sur lesquelles nous nous pencherons plus loin, François cède la parole au sociologue afin que ce dernier présente les résultats de ses observations et permette à l'équipe-projet de recentrer ses propositions (foisonnantes) sur l'appréciation critique de ce qu'elle a « concrètement » permis de réaliser.

François : « On a introduit les différents sujets. On va maintenant passer aux retours d'usage. C'est-à-dire qu'avant de se dire : « quels moyens ? ». On va critiquer ce qui a été présenté, voir le contenu du projet, comment le projet doit évoluer ou devrait évoluer. Et c'est le sens de l'intervention [du sociologue]. Et après on pourra se poser la questions des moyens. Mais aujourd'hui le projet il est là. On doit le critiquer, on doit le mettre à plat, on doit voir ce qui n'allait pas dans ce projet-là... »

(Réunion bilan du 24 juin 2013, Nice)

Pour introduire son propos, le sociologue s'applique à spécifier à la fois sa posture et son objet de recherche, tous deux gouvernés par un positionnement de « l'intérieur » (une « sociologie du dedans ») impliquant respectivement son rôle de participant-expert au sein de l'équipe-projet ainsi que la circonscription de son champ d'étude aux phénomènes observés dans l'enceinte du dôme.

Le sociologue : « Ce que je vais vous présenter, ce n'est pas du tout indépendant de cette discussion, parce que la forme de sociologie qu'on pratique avec mon collègue [le sociologue l'ayant assisté durant la phase d'enquête] s'efforce d'être une sociologie du dedans. Et donc on s'efforce de donner un point de vue de sociologue mais qui n'est pas en extériorité par rapport au projet *ECOdôm*. Qui s'efforce d'être le point de vue d'un des participants d'*ECOdôm*, et le fait d'avoir cette place au sein de la discussion que vous avez déjà entamée là, en tant que membre de cette discussion, et donc pas de vous donner la vérité d'*ECOdôm* depuis le point de vue de Sirius censé être celui de la science, me convient tout à fait. Je suis très à l'aise pour vous dire ça, parce qu'on essaie justement de donner avant tout une forme de clarté synoptique sur ce que nous, mais en particulier vous, vous avez fait durant les sessions *ECOdôm*. Parce que même du point de vue d'une sociologie de ce type-là, *ECOdôm* c'est un objet très pluriel. Donc on pourrait s'intéresser au projet. Comme vous le savez on a aussi enregistré des réunions. Mon collègue à ma droite

[moi] s'intéresse aussi à *ECOdôm* du point de vue de : qu'est-ce que c'est qu'un projet d'innovation ? Par contre moi, ce que je vais vous présenter, c'est beaucoup plus restrictif. C'est *ECOdôm* non pas relativement au projet, on ne va pas parler du projet, non pas relativement à la pluralité des sens que vous lui donnez. [...] Pour nous restreindre, on a décidé de nous situer vraiment, nous, sur *ECOdôm* au niveau des situations, des sessions, qui sont insérées dans le temps de chaque visite. Ce dont on va parler maintenant ce n'est pas *ECOdôm*, c'est la *situation ECOdôm*. »

(Ibid.)

Au-delà du fait qu'elle permette de distinguer une nouvelle fois nos démarches d'enquête respectives, l'intervention du sociologue se montre ici doublement inclusive vis-à-vis des différentes parties prenantes au projet. Si elle s'attache à s'articuler aux débats en cours relatifs à l'orientation des perspectives post-projet, la restitution des observations portant sur les « *situations ECOdôm* » offre également des prises aux partenaires pour réagir aux données présentées et en proposer leur propre lecture. Dans sa forme, la présentation repose en effet sur des supports vidéo-projetés alternant des schémas séquentiels, restituant les différents temps de l'expérience *ECOdôm*, ainsi que des extraits vidéo illustrant les interactions développées par les participants (joueurs, animateurs, professeurs encadrants) avec, par et/ou autour du dispositif expérimenté. D'une manière transversale, l'intervention du sociologue décrit la centralité du rôle de l'animateur et la multitude d'actions à travers lesquelles il guide les joueurs et leur donne la parole tout en veillant au respect des limites temporelles de chaque séance. Le « format pédagogique » reproduit auprès des groupes scolaires est ensuite plus spécifiquement décortiqué dans ses étapes successives : préambule, familiarisation, lancement de la première simulation, etc. Les modes d'appropriation observés à travers ce format de séance valident le potentiel conjointement ludique, pédagogique et citoyen investi dans le *serious game* (« émulation pour l'obtention du meilleur résultat », « initiation aux catégories de l'intervention publique », « sensibilisation des élèves aux enjeux du développement durable »), mais son efficacité pourrait néanmoins être renforcée par la prise en compte d'une série de préconisations que le sociologue ouvre au débat : la réorganisation de la participation autour de l'écran central, le

raccourcissement de certaines phases de jeu ou encore l'explicitation plus poussée des relations entre les choix effectués et leurs résultats. L'objectivation du déroulement des autres types de séance souligne à son tour des appropriations variées du *serious game* en fonction de la composition des groupes de joueurs (familles ou amis, adultes ou enfants/adolescents, habitants de la commune ou visiteurs extérieurs). Pour en faire une synthèse rapide, le sociologue y montre comment le format ludique proposé aux joueurs y favorise un apprentissage collectif des différentes catégories administratives impliquées (notamment au sein des familles) mais contraint dans le même temps l'expression d'un discours critique sur l'aménagement du territoire amorcé par une partie des joueurs (notamment les habitants de la commune) en fonction de leurs connaissances locales. La « tension » ainsi mise en évidence, entre la logique de progressivité dans le jeu et l'appropriation politique de la thématique de l'aménagement urbain, le conduit à soumettre à l'équipe-projet l'idée d'une double déclinaison du dispositif : l'une reprenant le format ludique et pédagogique expérimenté et, l'autre, étant plus directement orientée vers (et adaptée à) la participation citoyenne et l'élaboration d'un discours critique par les habitants de la commune.

Au cours de leur présentation, les résultats de l'enquête sociologique portant sur les usages et les « sens » d'*ECOdôm* sont maintes fois entrecoupés par les interventions successives, les rebonds, des partenaires. Ces derniers brandissent alors, à nouveau, leur casquette de porte-parole des différentes figures de l'usager d'*ECOdôm* en interprétant les séquences projetées sous le prisme de leurs observations et/ou de leurs préoccupations propres quant au déroulement de l'expérimentation. Parmi les dimensions transversales aux différents formats de jeu distingués par le sociologue, les phénomènes de coopération décrits engagent un échange touchant aux frontières entre la participation des citoyens au débat public permise par le dispositif et celle qui leur est effectivement ménagée dans le « cadre institutionnel » existant.

Le sociologue [commentant une séquence vidéo mettant en scène une famille face à l'écran de contrôle et assistée par un animateur] : « Il y a une petite séquence à la fin de l'extrait où on voit le petit frère, qui se trouve là à côté de sa sœur, qui essaie de prendre la main, au moment où on passe à la transition vers la phase suivante. Sa grand-mère le retient au dernier moment, et

finalement sa sœur garde le contrôle sur le passage à l'étape suivante. Donc, on a cette forme de coopération ludique au sein du jeu, qui est une forme d'animation et d'orientation vers le jeu, et puis on a aussi, systématiquement, ces formes d'apprentissage qui sont quand même très, très nombreuses. Ces séquences d'explicitation, où l'animateur explicite ce dont il s'agit. On ne peut pas dire que le jeu soit auto-intelligible de ce point de vue-là, loin de là. En particulier pour les familles. [...]

Le délégué au développement territorial de Sophia Antipolis [au sociologue] : « Moi ce que ça m'évoque, c'est que quand tu dis qu'il y a de la coopération, moi j'ai l'impression, pardon hein, mais que non. Qu'on est sur un rôle de rappel du cadre et de garant d'un mode de fonctionnement préétabli, c'est l'animateur, et qu'ensuite on a la grand-mère qui est la garante que la petite fille va rester le pilote du jeu et qui va interdire à son petit frère de prendre la main aussi. Donc on est quand même dans des relations, malgré tout, qui sont assez contraignantes et au service de la poursuite du jeu tel qu'il a été pensé. Et moi ce que j'aimerais, en tant que citoyen du XXIème siècle, c'est qu'on puisse introduire la notion de coopération, de collaboration, et qu'on réfléchisse à un format qui oriente les joueurs vers un apprentissage conscient ou inconscient, et c'est particulièrement intéressant au niveau des citoyens que nous sommes, pour développer une pratique de la collaboration et d'une décision plus collégiale, si c'est possible. En tout cas moi là, je vois quelque chose d'intéressant. »

[Anecdote de Bernard sur la coopération entre deux joueurs étrangers l'un à l'autre]

François : « Là on n'est pas dans l'apprentissage de la représentation politique, du rôle citoyen. Aujourd'hui, un citoyen, quel est son rôle dans un projet d'urbanisme. [...] Là, on est en enquête publique à Sophia Antipolis, j'espère simplement qu'il y a un peu plus de gens qui vont venir écrire leur opinion pendant les enquêtes publiques. Voilà où on en est. Donc nous on doit aussi réengager le rôle du citoyen dans le cadre institutionnel dans lequel il est. C'est un *serious game*. Moi je n'ai pas envie d'inventer un nouveau cadre institutionnel. C'est le cadre institutionnel existant qu'il faut déjà investir et dont il faut apprendre la forme. Donc, là, moi je reste intéressé par : qu'est-ce que c'est qu'un rôle de maire ? Et un rôle de maire c'est complexe. C'est complexe et c'est soumis, comme on l'a vu lorsque le maire est venu, c'est aussi soumis à des tas de

contrepouvoirs, qu'on n'a pas mis en place ici [...] et qu'il faut mettre en place dans le jeu, pour montrer qu'on ne fait pas ce qu'on veut. Un maire ne fait pas ce qu'il veut. Il a des contraintes. »

(Ibid.)

Si la mise en débat des modes d'appropriation du dispositif expérimenté correspond bien à la posture et au projet d'intervention du sociologue, qui se refuse au rôle d'expert venu délivrer « la » vérité des usages, la répartition au sein de l'équipe de la légitimité à discuter les situations observées nuit, en contrepartie, à la singularité de l'apport du chercheur telle qu'elle peut est perçue et aux usages qui peuvent à leur tour en être faits dans cette phase de réflexion prospective.

Bernard : « Je trouve que la méthodologie est intéressante, mais je pense que c'est plus un travail pour l'extérieur, en fait, que pour nous-mêmes. Quoi que c'est toujours intéressant d'avoir une base d'observation, qui reste. Nous, on aurait été incapables de l'écrire comme ça. [...] Le résultat panneau par panneau est intéressant, prouve une méthodologie qu'on n'aurait pas été capables de reproduire, crée un document qu'on n'aurait pas été capables de faire et qui est valable pour l'extérieur, pour le reprendre comme un document de mémoire aussi, voilà. »

Moi : « Et sur le contenu même, ça vous apprend... »

Bernard : « En fait c'est surtout des choses que l'on sait déjà, François et moi, car c'est des choses qu'on a pu constater par nous-mêmes. »

(Bernard, entretien post-projet du 9 juillet 2013)

Dans le cadre du projet PACA Labs, la diffusion vers « l'extérieur » des résultats de l'enquête sociologique va, dans un premier temps, alimenter le rapport final du projet adressé aux financeurs régionaux, au sein duquel les Bernard et François compilent en une centaine de pages l'ensemble des éléments (algorithmes, observations, statistiques, modèles économiques, etc.) produits par leurs partenaires et/ou par leurs soins. Lors de la réunion bilan, la réception de ces résultats, exposée à une concurrence interprétative multiple, doit également composer avec la

diversité des opportunités de développement et/ou de déploiement qui invitent aux débats de nouveaux acteurs, humains et non-humains.

3. Capitaliser, conserver une actualité, se projeter : des usages situés aux déclinaisons d'un « *ECOdôm 2.0* »

À l'heure de l'ultime réunion partenariale du projet PACA Labs, malgré la diversité persistante des interprétations cherchant à articuler les « comment ? » aux « pourquoi ? » de l'objet prototypé et de ses usages, deux constats font consensus au sein de l'équipe *ECOdôm* quant à sa jeune carrière d'innovation en devenir : son potentiel attractif ne fait plus aucun doute, compte-tenu du succès d'affluence de l'évènement de Sophia Antipolis, mais son niveau de développement actuel ne permet pas d'assurer son succès commercial à court terme. Dès lors, les efforts devant être entrepris pour aboutir à une (ou plusieurs) version(s) commercialisable(s) du *serious game* alimentent (et articulent) plusieurs axes de réflexion quant aux perspectives post-projet à court, moyen et long terme : quels développements doivent être poursuivis ou amorcés pour aboutir à un dispositif « techniquement » fiable et reproductible dans d'autres contextes ? Quels sont les partenaires les plus pertinents pour – et les plus susceptibles d'être intéressés par – la poursuite de ces développements ? Dans quel cadre de financement ces derniers peuvent-ils être réalisés ? Et, à terme, dans quel(s) modèle(s) économique(s) inscrire l'offre *ECOdôm* ?

Dans le prolongement du partenariat avec Sophia Antipolis, François et Bernard ont fait des communes une cible commerciale prioritaire pour le déploiement et la vente de l'installation *ECOdôm* sur de nouveaux territoires. Au-delà des connaissances produites autour des situations d'usage du dispositif, l'expérimentation valbonnaise a permis aux deux entrepreneurs de confirmer le coût global de la prestation nécessaire à la reproduction de l'évènement *ECOdôm* sur une commune, estimée depuis le lancement du projet autour de 30 000 € (prix de cession du dispositif adapté aux données relatives à la commune cliente). Face à l'appétence manifestée par les acteurs démarchés pour le dispositif événementiel et/ou pour la seule application *ECOdôm*, deux offres commerciales distinctes sont esquissées. La première reproduirait les conditions d'installation expérimentées, en proposant la cession aux communes de l'évènement *ECOdôm*,

après un travail d'intégration des données locales, comme « dispositif de communication et de sensibilisation aux enjeux de l'aménagement du territoire et du développement durable » (Rapport final du projet PACA Labs). La seconde, encore inédite, consisterait à la production et à la vente d'une application autonome installée durablement dans un lieu public (mairie, maison de l'environnement, « eco-parc », etc.). Si elles ciblent avant tout des partenaires volontairement engagés dans une démarche de développement durable, parmi lesquels deux communes inscrites à l'*Agenda 21*⁶³ sont en discussion avec Bernard et François, les prospections engagées (ou réactivées) à l'occasion de l'évènement de Sophia Antipolis ont montré que des attentes hétérogènes pouvaient alimenter l'intérêt des élus communaux vis-à-vis de l'installation. Ainsi, une commune des Bouches-du-Rhône voudrait accueillir le dispositif sur son territoire en tant qu'outil de démocratie participative, qu'il soit ou pas directement orienté sur des questions touchant au développement durable. Un élu des Alpes-Maritimes se montre quant à lui intéressé par le volet économique du *serious game* et souhaiterait que ce dernier permette à ses administrés, qui seraient invités à manipuler virtuellement le budget de leur commune, de mesurer les contraintes qui pèsent sur les décideurs en termes d'aménagement du territoire. Emballée par le projet, une urbaniste rejoint la seconde partie de la réunion pour y débattre d'une autre perspective, qui consisterait à faire d'*ECOdôm* un outil d'aide à la décision destiné aux agences en charge de la rédaction des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Face à ces nombreuses pistes, la poursuite d'une phase de développement sur la période 2013-2015 doit permettre aux porteurs de projet d'améliorer l'attractivité et la reproductibilité du dispositif afin, notamment, d'en justifier le coût irréductible auprès des partenaires/clients communaux⁶⁴. Dans ce contexte, Bernard et François se prononcent pour la poursuite du travail

⁶³ Issu du sommet mondial de la Terre de Rio en 1992, l'*Agenda 21* recense aujourd'hui les initiatives qui, au niveau des collectivités territoriales, s'inscrivent dans un programme d'action politique volontairement orienté vers le développement durable. (Source : <http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21>)

⁶⁴ Le profil-type des communes, au-delà des orientations politiques intégrant un souci de développement durable, doit lui-même concilier leurs capacités financières et les échelles démographiques techniquement « modélisables »

engagé par le CPE, quant à « l'affinement » du modèle prospectif, et expriment leur souhait de renforcer leur relation partenariale avec *Serious Play*. Depuis la fin de l'expérimentation, le directeur de l'entreprise est engagé auprès de François (@rTic) dans l'exploration des pistes de développement d'*ECOdôm*. Lors de la réunion, les deux hommes font part à l'équipe de leur visite conjointe des installations d'*Ashita*, un centre de recherche et développement basé à Sophia-Antipolis. Ce dernier, qui dispose d'une salle immersive destinée à la simulation 3D des environnements urbains, y est présenté comme un allié incontournable pour faire franchir un nouveau « cap » au dispositif *ECOdôm*.

Le directeur de *Serious Play* : « Ce que je vois sur le projet *ECOdôm 2.0*, la clé de voute, c'est eux [*Ashita*]. Ils ont tous les moyens pour nous permettre de mettre en place une application avec une puissance de feu qu'on n'aura jamais. Ce sont des gens très chers qui vont chercher que des financements de type FUI et ANR. [...] Et pour être accompagnés, et pour qu'on gagne ce genre de financements, il faut être accompagné d'une grande entreprise. ERDF pourrait en être une. Si c'est pas eux, il faudra qu'on en trouve une autre : GDF Suez, j'ai d'autres armes... Bref. Mais je vous jure que ce qu'on a vu chez *Ashita*, c'est une tuerie !

François : « On va avoir deux échelles. L'échelle où nous on a la main : démarcher des villes, faire du prototypage, trouver du petit financement, regarder ce qu'il y a comme appels à projets, rester sur l'Éducation Nationale... Sur un court terme, de un à deux ans.[...] J'ai vu aussi OSEO et le CNC. À partir du prototypage, OSEO c'est pas un million c'est 50 000 ou 100 000 [euros]. Et, du coup on aura toujours une actualité plutôt que d'attendre le gros lapin et de ne plus avoir d'actualité. Il faut penser à mon avis un 2.0, et un 3.0, dans lesquels on met en phase les démarches actuelles et, effectivement, *Ashita*. Parce que là, on a visité l'espace immersif, il y en a qu'un en France. Le 180° avec une cartographie 3D. En gros, l'urbanisation de demain c'est un territoire virtuel sur lequel on travaille et sur lequel on fait travailler les habitants. Avec des outils qui se démocratisent et des outils qui se simplifient. Lui [contact chez *Ashita*] il nous dit : « rendez-vous compte de l'intérêt pour nous d'avoir un dispositif itinérant et immersif à 360° ».

au sein de l'application. Les communes comprenant entre 10 000 et 100 000 habitants constituent ainsi une cible prioritaire.

[...] Après, ça a posé des questions de scénographie... Mais ils ont quoi eux ? Ils ont des formats de données, la cartographie en 3D de tous les bâtiments et toutes les élévations de bâtiment. [...] On amène à la commune la virtualisation de son territoire avec *Ashita* ».

(Réunion bilan du 24 juin 2013)

L'engouement suscité par la découverte des installations d'*Ashita* n'est qu'un exemple parmi d'autres⁶⁵ des propositions, que l'on peut qualifier de « techno-centrées », visant à orienter la composition des futures versions d'*ECOdôm*. Dans cet échange, outre la rupture opérée entre les situations d'usage expérimentées et l'option d'une représentation 3D du territoire, l'éventualité d'un rapprochement avec le centre *Ashita* pose cette fois-ci la question de l'échelle de développement pertinente sous l'angle financier. Les pistes ambitieuses lancées par le directeur de *Serious Play*, animé par un esprit d'enrôlement – au sens quasi-militaire du terme – des « gros » acteurs du marché (« puissance de feu », « armes »... « tuerie ! »), sont en partie tempérées par François, qui souligne la nécessité pour le projet de continuer à exister, de conserver une « actualité », quitte à miser, pour le moment, sur des dispositifs de financement *a priori* plus accessibles. Rappelant l'ancrage des porteurs de projet dans le domaine artistique, Bernard évalue quant à lui l'investissement humain nécessaire aux prospections partenariales et financières débattues à la lumière de l'impératif de renouvellement de la création inhérent à son cœur de métier, à ce qu'il « se doit » d'entreprendre de nouveau.

Bernard : « On est quand même des gens de création. Je ne peux plus me permettre de faire que de la création sur *ECOdôm* parce que je me dois de faire de la création sur un autre projet. Et je ne veux pas vivre aux basques d'*ECOdôm* pendant dix ans, ce n'est absolument pas mon intention. Voilà, il faut que ça se renouvelle. Donc, mon temps va se partager entre x activités, *ECOdôm* et

⁶⁵ Au cours de la réunion bilan du 24 juin 2013, le directeur de l'entreprise *Serious Play* plaide également en faveur du remplacement des animateurs par un agent virtuel qui prendrait en charge l'orientation des joueurs au sein de l'application *ECOdôm*. L'idée est discutée quant à sa faisabilité, eu égard à la complexité du rôle d'animateur mise en lumière par le sociologue, ainsi que son inadéquation avec « l'expérience humaine » visée à travers la mise en place de l'évènement sur les territoires.

une autre création. [...] C'est des projets de recherche et de création. Ça veut dire qu'il y a une question de maîtrise d'œuvre par rapport à ça. On ne peut pas en permanence recommencer la même chose de la même manière, je trouve. »

François : « Non, mais là on a une maîtrise à deux. On peut, suivant les évolutions, avoir une maîtrise d'œuvre à trois. On peut avoir une maîtrise d'œuvre à quatre. Il faut faire une intégration intelligente de manière à ce que notre rôle soit moindre aussi dans le modèle de la collaboration. »

(*Ibid.*)

Là où la convocation des résultats d'enquête portant sur les usages participe dans d'autres projets d'argumentaires (plus ou moins contorsionnistes) visant à démontrer la capacité d'un dispositif sociotechnique à s'adapter aux « besoins » des usagers (et/ou à développer de « nouveaux usages »), la carrière d'*ECOdôm* semble progressivement se détacher de la figure de l'utilisateur comme « point de passage obligé » (Callon, 1986). L'intervention de Bernard introduit par ailleurs un bémol quant à l'attachement et au rôle des deux entrepreneurs culturels dans le processus d'innovation lui-même. Face à la diversité des pistes auxquelles s'ouvrent les acteurs du projet, et à l'incertitude quant à leur propension à les emprunter, la trajectoire dessinée par le cas *ECOdôm* questionne le poids accordé dans cette enquête à l'injonction participative visant à soutenir des processus d'innovation à la fois partenariaux et centrés sur les usages, ainsi que son périmètre de pertinence.

Menaçant un temps de substituer le potentiel « technique » de l'objet prototypé à l'anticipation de ses conditions d'usage, la tension entre la rationalité de l'objet *ECOdôm* et sa vocation pédagogique et ludique n'a finalement pas empêché sa mise à l'épreuve du public, couronnée d'une affluence prometteuse. Pourtant, de part et d'autre de sa trajectoire de conception-expérimentation, la direction du projet *ECOdôm* est moins travaillée par la nécessité de discriminer les usages rendus possibles (ou, au contraire, impossibles) par le dispositif, dans ses instanciations successives, que par l'impératif d'offrir *in fine* au public une expérience à la hauteur des promesses de l'évènement. Les ajustements sociotechniques entrepris dans ce sens tiennent dès lors plus de l'arbitrage éclairé que du compromis, les porteurs de projet adoptant, au

sein des réunions partenariales comme lors des séances de jeu, une posture de chef d'orchestre à travers laquelle ils ne semblent jamais véritablement « perdre la main » sur la progression d'une activité qu'ils maîtrisent parfaitement : le montage de spectacle. Telles qu'elles ont été convoquées et traitées lors de la phase de conception du prototype, via les mises en garde réitérées de différents porte-parole des usagers, les problématiques d'usage n'ont donc pas fondamentalement bousculé l'approche amorcée par les instigateurs du projet. Au cours de l'expérimentation du prototype *ECOdôm*, les animateurs ont par ailleurs su gérer avec brio les situations générées par le dispositif, comme le montre finement l'analyse des sociologues du projet. Mais, là encore, c'est moins par la réflexivité apportée par ces derniers que via l'expérience et le savoir-faire des deux médiateurs culturels que s'est opérée cette adaptation, *in situ*, aux différents publics. Enfin, lors de la phase de bilan-perspectives, les effets de connaissance produits autour des conditions et des situations d'usage du prototype se retrouvent rapidement concurrencés, voire « noyés », par l'accumulation des nouvelles opportunités (partenariales, technologiques, financières) entrevues par les porteurs de projet et par l'entreprise partenaire (*Serious Play*). Dans cet éclatement des perspectives, la carrière de l'objet *ECOdôm* est alors maintenue dans un état de flottement, s'apparentant à une utopie qui aurait, paradoxalement, trop de lieux où se poser. Or, parmi ces « lieux » (clients potentiels, technologies, partenaires, dispositifs, territoires), tous ne sont pas enclins à accueillir dans sa complexité le dispositif artistico-scientifico-politico-ludique, laissant ainsi en suspens la question de l'identité des futurs *ECOdôm* et de leur proximité avec les enjeux, notamment politiques, à l'origine de la proposition des deux entrepreneurs culturels. Telle qu'elle est impulsée et contrainte par le cadre de participation au programme PACA Labs, la mise en réseaux des acteurs scientifiques, industriels, territoriaux et culturels procède, à l'image de l'appropriation des produits-services par leurs usagers, d'attachements variés (affinitaires, professionnels, stratégiques, conceptuels) et difficilement prévisibles. La nature de ces derniers nous invite alors, non seulement, à mieux comprendre les trajectoires à travers lesquelles les objectifs et les sentiers de l'innovation sont (ou ne sont pas) infléchis par l'injonction à une collaboration partenariale centrée sur les usages, mais aussi, sous un angle complémentaire et critique, à

relever les processus par lesquels certains « habitués » de l'innovation (entreprises innovantes, technologies « du moment », scientifiques, etc.) peuvent eux-mêmes s'appropriier – voire détourner – des initiatives n'ayant au départ pas l'innovation technologique et ses débouchés commerciaux comme principaux horizons.

PARTIE III :

DES PROMESSES D'UNE INNOVATION
SITUÉE ET PARTICIPATIVE AUX TENSIONS
DE L'INNOVATION PAR PROJETS

À travers un ensemble de contributions marquantes dans les années 80 et 90, les sociologues du Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) ont bâti un cadre théorique fondé sur la critique réitérée d'une vision « linéaire » du processus d'innovation (Callon, 1986 ; Akrich *et al.*, 1988 ; Latour, 1992). Cette critique a donné naissance à la formalisation d'un ensemble de règles – le traitement symétrique des *réussites* et des *échecs*, des acteurs *humains* et *non-humains*, la prise en compte de la « taille relative » des acteurs impliqués dans des opérations de traduction, etc. – qui constituent autant de réflexes précieux lorsqu'il s'agit d'analyser les processus d'innovation tels qu'ils sont travaillés par des compétences, des visions, des aspirations et des incertitudes nombreuses. Dans le cadre de l'étude des trajectoires partenariales au cœur de cette enquête, ces apports se sont révélés d'autant plus utiles que l'innovation, au-delà de sa réalisation *in fine* via la « sanction positive » du marché, est associée à une procédure aussi centrale, sur le plan normatif, qu'elle peut être dispersée dans ses manifestations : l'implication d'usagers « réels » dans le processus de conception ou d'expérimentation de nouveaux produits-services numériques. Néanmoins, alors que les projets sont successivement arrivés au terme (souvent reporté) de leurs douze mois d'exercice au sein du programme PACA Labs, plusieurs obstacles se sont dressés face aux tentatives de discrimination des échecs et des réussites, des « itérations » et des immobilités, des « compromis sociotechniques » entrepris et des impasses éprouvées. Dans ce modèle « tourbillonnaire », où « à chaque boucle, l'innovation se transforme redéfinissant ses propriétés et son public » (Akrich *et al.*, 1988 : p.8), les projets enquêtés apparaissent en effet moins comme l'aboutissement de longues chaînes de traduction, qui ouvriraient enfin aux innovateurs les portes du marché, que comme l'une de ces « boucles itératives » dont on peut restituer les incertitudes traversées sans pouvoir toujours aisément en qualifier l'issue (une réussite ? un échec ? un projet prometteur ?) ni sans se heurter à la diversité des critères d'appréciation alors en jeu (les perspectives commerciales, la mobilisation effective d'un groupe d'usagers « actifs », la « maturité technique » du dispositif développé, la qualité des dynamiques coopératives perpétrées au sein de l'équipe pluridisciplinaire, etc.). Or, dans ce paradigme de la traduction qui nous invite à suivre attentivement ce qui « bouge » au sein des réseaux sociotechniques, et « où l'innovateur (collectif) joue en permanence sur les deux

registres, celui de la société et celui de la technique » (Akrich *et al.*, 1988 : p.5) », les outils manquent encore pour appréhender la portée des procédures spécifiquement mises en œuvre pour associer des usagers aux processus d'innovation, dont la prolifération dépasse aujourd'hui largement le cadre des activités internes aux secteurs R&D des grandes organisations marchandes.

À travers les quatre trajectoires-projet analysées tout au long de cette partie, j'ai abordé les processus d'innovation centrée usagers en me focalisant sur trois niveaux de composition des dispositifs sociotechniques : (1) la mobilisation de populations « d'usagers réels », (2) l'encadrement partenarial du projet d'innovation et sa mise en débat et (3) la délimitation d'un (ou de plusieurs) modèle(s) économique(s) et les prospections réalisées auprès de clients potentiels. Suivant ce canevas descriptif, nous avons souligné, pour chaque cas, les opportunités et les difficultés qui émergeaient au fil des trajectoires projet afin d'apporter des éléments de réponse au questionnement initial :

Sous quelles conditions et à travers quelles dynamiques collectives les équipes-projet répondant aux incitations publiques à une innovation centrée sur des usagers « réels » sont-elles en mesure d'infléchir le processus de commercialisation de produits-services innovants ?

Parmi les variables les plus utilisées par la sociologie l'innovation, le niveau d'instanciation des dispositifs techniques est souvent mis au centre d'un processus permettant de passer des *projections dans l'usage* aux *expérimentations d'usage* « sur le terrain ». Or, si l'arrivée à « maturité » d'un dispositif technique peut être dégagée de l'étude de longues trajectoires d'innovation technologiques, un tel point de basculement est plus difficile à établir dans le contexte de projets à la fois courts (un an) et reposant sur des assemblages innovants d'éléments (ou de « briques technologiques ») déjà éprouvé(e)s séparément. Dans le cours de l'action, dirigée par des équipes partenariales aux dynamiques propres, les enjeux et les propriétés des opérations d'exploration des usages et d'expérimentation « *in situ* » s'y inscrivent

rarement dans des étapes successives et parfaitement cloisonnées. Les projections dans l'usage, nous l'avons observé, ne se limitent pas aux seules phases exploratoires de (co)conception des innovations et, d'autre part, la « flexibilité » apparente des artefacts investis en amont des expérimentations ne signifie pas que toutes les combinaisons sociotechniques soient poursuivies et/ou souhaitées. Par ailleurs, nous avons pu observer que l'enrôlement et la mobilisation des usagers-expérimentateurs pouvaient être travaillés par des engagements inégaux au sein des dispositifs ménagés pour observer des situations d'usage ou s'y projeter, et que ces dernières pouvaient faire émerger différentes lectures au sein des équipes-projet, exposant parfois les modèles de coopération poursuivis à la dispersion des intérêts et des perspectives. Nous avons enfin pu noter que les stratégies de commercialisation des innovations pouvaient entretenir des rapports complexes avec le déroulement des projets d'expérimentation, en écartant des domaines d'application ayant pourtant trouvé un écho positif parmi les publics ciblés, ou en se recentrant sur des contextes d'usage radicalement différents de ceux expérimentés.

En restituant les pratiques et les débats engendrés dans le contexte particulier (et récent) du développement de projets d'innovation partenariaux, courts et gouvernés par un impératif de mise à l'épreuve des usage(r)s, cette troisième et dernière partie défend la thèse selon laquelle les projets d'innovation centrée usagers sont adossés à différentes *stratégies d'intéressement*, dont la poursuite et la portée sont conjointement cadrées par des principes particuliers de catégorisation des usagers (chapitre 9), par des dynamiques partenariales qui alimentent ces catégorisations et/ou s'en emparent dans la (re)composition des dispositifs sociotechniques (chapitre 10) et par la capacité et la volonté des porteurs de projet d'assurer (ou de permettre) une continuité entre les *cadres d'usage* expérimentés et les perspectives post-projet poursuivies (chapitre 11).

Chapitre 9 : Des « communautés d'usagers » aux *cadres d'usage*. Contribution à l'analyse des principes de catégorisation des usagers acteurs de l'innovation

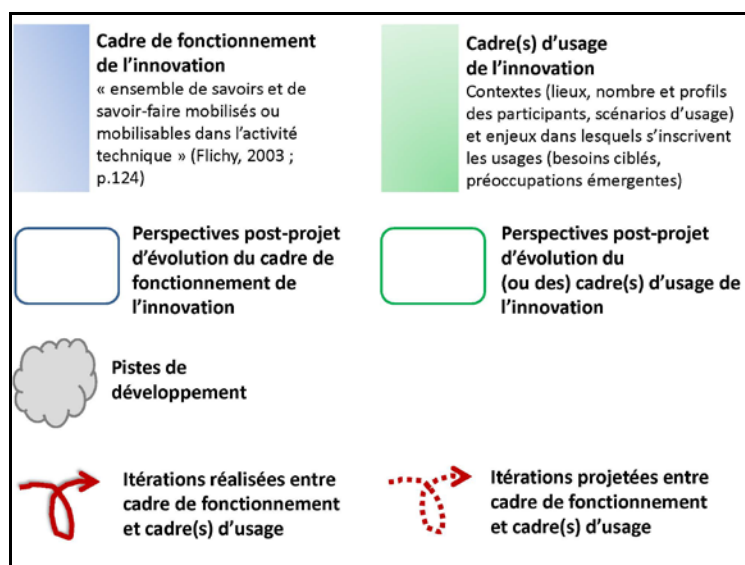
L'approche développée par Patrice Flichy dans son ouvrage « L'innovation technique » (Flichy, 2003) fournit un cadre théorique intéressant en ce qu'il permet de maintenir entre les deux « registres » de la technique et de la société les distinctions nécessaires à l'identification des itérations réalisées au cours du processus d'innovation, en intégrant notamment les notions de *cadre de fonctionnement* et de *cadre d'usage*. Pour rappel, Patrice Flichy aborde la sociohistoire des innovations comme un processus collectif par le biais duquel des acteurs (et des « mondes sociaux ») différents tentent d'accorder leurs efforts sur la base d'un *cadre de référence* commun. Or, loin d'être érigé une fois pour toutes, ce *cadre de référence* peut se transformer dans le temps, à l'image de ces objets techniques du passé qui, obsolètes ou hors d'usage, quittent leurs cadres de référence d'origine (l'artisanat, l'automobile, l'informatique, etc.) pour devenir des objets patrimoniaux exposés dans les musées. Pour comprendre les épreuves à travers lesquelles un dispositif sociotechnique se stabilise et/ou change de cadre de référence, il faut, nous dit Flichy, étudier les interactions qu'entretiennent au sein de ce dernier « deux cadres distincts mais articulés l'un à l'autre » (*Ibid.* : p.124). Le *cadre de fonctionnement* définit « un ensemble de savoirs et de savoir-faire qui sont mobilisés ou mobilisables dans l'activité technique » (*Ibid.*) tandis que le *cadre d'usage* englobe pour sa part le « type d'activités sociales proposées par la technique » (Flichy, 2008 : p. 164), les contextes, les expériences et les finalités dont est investi – par ses usagers et/ou par ses concepteurs – « l'usage social » d'un objet technique .

À l'épreuve des quatre trajectoires d'innovation observées de manière longitudinale au cours de cette thèse, ces notions nous permettent ici de rendre compte du chemin parcouru par les différents dispositifs sociotechniques enquêtées au sein de ces deux cadres, de la place qu'y

occupent les actions entreprises dans le contexte spécifique et délimité du programme PACA Labs ainsi que leur répercussions sur la carrière commerciale et sociale des innovations soutenues. En comparant les critères de catégorisation utilisés au sein des différents projets étudiés pour circonscrire les populations d'utilisateurs, ainsi que les stratégies d'intéressement poursuivies pour que ces utilisateurs « de papier » soient incarnés en situation d'expérimentation, l'analyse des trajectoires-projet nous conduit ici à distinguer différents formats d'inscription des usages collectifs qui, bien qu'ils soient travaillés en pratique par des tensions transversales, n'engendrent ni les mêmes épreuves ni les mêmes effets de connaissance.

I. Des itérations entre *cadre de fonctionnement* et *cadres d'usage* des innovations

Les quatre schémas proposés ci-dessous retracent les trajectoires-projet étudiées dans les monographies en distinguant trois mouvements participant conjointement au processus d'innovation centrée utilisateurs : l'inscription du projet PACA Labs dans la chronologie plus générale des mises à l'épreuve successives de l'innovation, l'évolution de son cadre de fonctionnement et l'évolution de son (ou ses) cadre(s) d'usage.



Légende des figures 34 à 37

1. Itérations par projets successifs

Si l'on replace le projet PACA Labs *Legare* dans le parcours général de conception et de développement du dispositif d'« *e-art thérapie* » initialement imaginé pour stimuler et valoriser la mémoire (et la parole) des malades d'Alzheimer, cadre de fonctionnement et cadre d'usage connaissent leurs principaux ajustements lors des périodes séparant les différentes expérimentations de l'entreprise à l'origine de l'initiative (*Chemin des sens*). Dans cette trajectoire d'itérations par projets successifs, les deux cadres évoluent pendant deux ans (2010-2012) dans les sens d'une augmentation des parties prenantes au dispositif sociotechnique. Cette évolution est d'abord quantitative, via le passage de 4 à 8, puis 16 patients impliqués, mais touche également aux catégories d'utilisateurs ciblés (via l'implication du personnel-soignant, préconisé par les conclusions des anthropologues associés à la seconde expérimentation) ainsi qu'à la diversification des établissements de santé investis (Accueils de Jour Alzheimer puis EHPAD). Outre la mise à l'épreuve du service dans un nouveau cadre institutionnel, le projet PACA Labs *Legare* est également précédé d'une requalification des enjeux sanitaires investis par le porteur de projet dans le cadre d'usage de son innovation. Suite aux bilans médicaux de la seconde expérimentation et à ses effets de connaissance pour les acteurs de *Chemin des sens*, l'objectif de rétablissement partiel des facultés cognitives des patients bénéficiaires du dispositif est reporté sur un enjeu jugé plus réaliste : le ralentissement des effets du syndrome Alzheimer, par la baisse générale de l'anxiété des patients atteints. Malgré ces ajustements effectués entre la première expérimentation du service et la présentation des objectifs attachés au projet PACA Labs, le cadre de référence de l'innovation reste quant à lui globalement le même en investissant le réseau (institutionnel et familial) de prise en charge des malades d'Alzheimer. Dans son déroulement, le projet PACA Labs distingue comme annoncé deux grandes phases : l'expérimentation auprès des utilisateurs (patients, aidants familiaux et aidants professionnels), poursuivie au rythme des séances hebdomadaires d'art-thérapie, et la phase d'analyse et de capitalisation sur les résultats (anthropologiques, cognitifs et comportementaux) obtenus. Si nous avons pu voir à travers la monographie du projet que cette distinction étaient loin d'interdire la mise en débat des conditions d'expérimentation tout au long du projet par l'équipe

partenariale, elle souligne en revanche l'absence de phases spécifiquement dédiées à l'amendement des cadres de fonctionnement et d'usage. Bien que les comités de pilotage successifs constituent pour l'équipe projet autant d'occasions de croiser les expertises et les regards portés sur l'expérimentation, aucun « temps-mort » n'est véritablement ménagé pour rompre l'enchaînement des ateliers « 2.0 », ce qui, dans ce cas, contribue en partie à restreindre progressivement la propension des différents acteurs à articuler leurs préoccupations respectives (organisationnelles, épistémiques, financières) et à œuvrer dans le sens d'un compromis sociotechnique acceptable par tous. L'épilogue de cette trajectoire collective, telle qu'elle a pu être suivie à travers le déroulement du projet PACA Labs *Legare*, ne marque pas la fin du processus d'innovation mais représente un tournant majeur dans sa quête de déploiement commercial, géographique et social. En impulsant une série de déplacements au sein du cadre d'usage de son service (en termes de lieu investi, d'interactions favorisées et d'objectifs sanitaires visés) et de son cadre de fonctionnement (via l'abandon d'une partie des lecteurs RFID équipant les familles à leur domicile), le porteur de projet dirige son innovation vers un nouveau cadre de référence : la stimulation des liens entre malades et accompagnants familiaux dans un tiers-lieu, culturel et non plus médicalisé. Au sein de ce cadre, il s'agit alors pour l'entreprise et ses nouveaux alliés de parvenir à entreprendre les ajustements permettant de pérenniser cette innovation (technologique, sociale et organisationnelle) au sein d'un réseau d'acteurs redéfini.

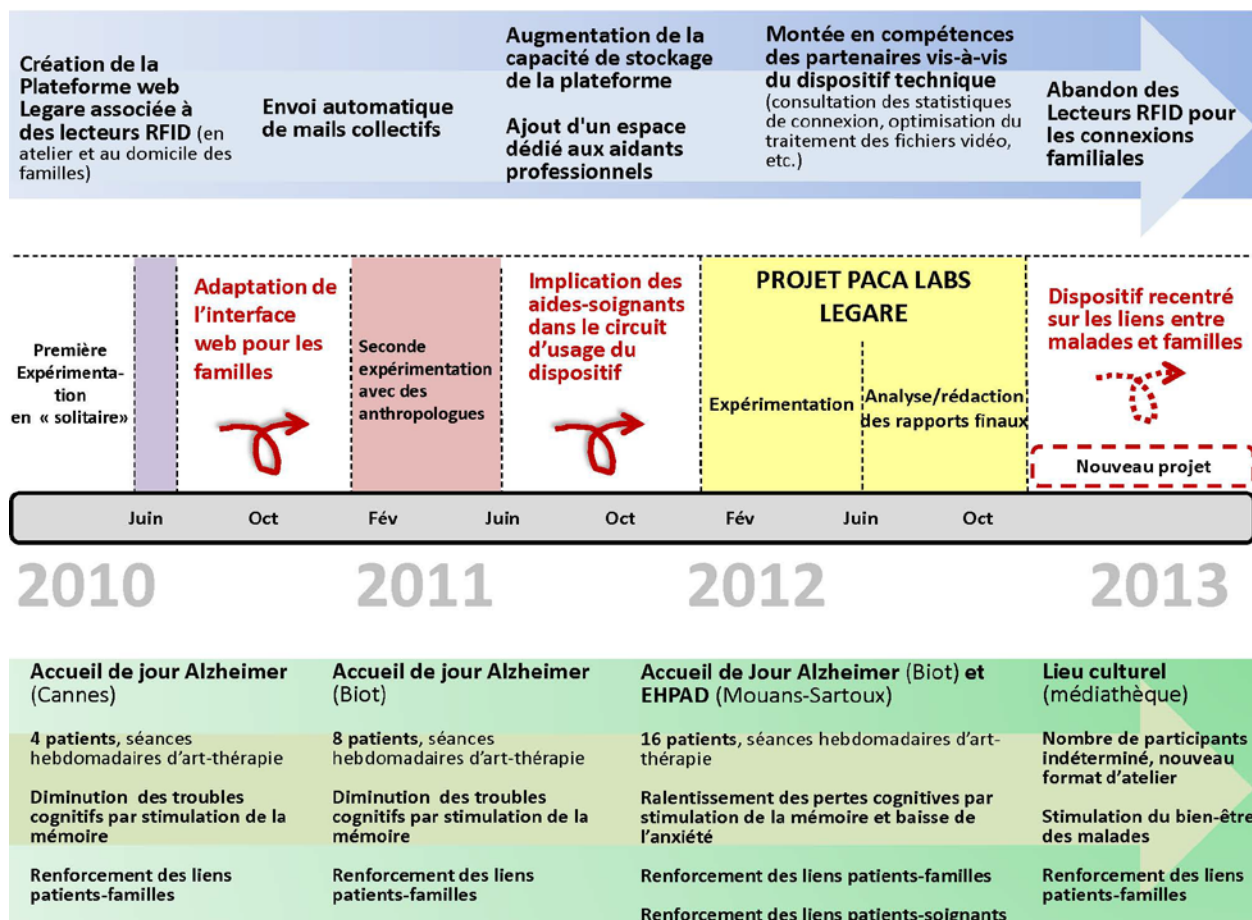


Figure 36 : Trajectoire du cadre de référence du dispositif sociotechnique *Legare*

2. Problématique de l'accès aux NTIC et absence d'itérations

Dans son organisation générale, le projet *Habitat Social Connecté* se rapproche du cas *Legare* en se consacrant à une expérimentation d'usage en continu, sur une durée de six mois, avant d'entamer sa phase de capitalisation, via la rédaction des rapports finaux des différents partenaires (analyse des usages, bilans techniques, modèles économiques envisagés, etc.). Après une première expérimentation technique, ayant permis à l'entreprise de mesurer les contraintes de déploiement d'une connexion Internet à l'échelle d'un immeuble, le projet PACA Labs débute par une période de développement largement consacrée à l'intégration des nouvelles rubriques au

sein du portail Internet multiservices. Initialement présentée comme une phase particulièrement itérative, via l'implémentation progressive de fonctionnalités développées « autour des besoins » exprimés par les usagers, cette dernière prend finalement la forme d'une mise en discussion intra-partenariale d'orientations déjà actées par le porteur de projet, pour qui l'enjeu principal est alors d'intéresser les acteurs pouvant permettre de concrétiser ces orientations (fournisseurs d'eau et d'électricité, réseau des transports publics locaux). La différence majeure entre les trajectoires des projets *HSC* et *Legare* tient alors moins de l'agencement des épreuves planifiées au sein du projet PACA Labs que de son inscription dans un processus plus général d' enrôlement des acteurs (humains et non humains, usagers et intermédiaires) nécessaires à l'établissement d'un dispositif d'observation et d'intégration des « usages innovants » visés. Au-delà des désillusions éprouvées au sein du cadre d'usage du service – à travers la remise en question du besoin et de l'appétence des usagers (bailleur et locataires) pour un service leur permettant d'interagir en ligne – et de son cadre de fonctionnement – eu égard au développement interrompu des services « smart grid » – c'est un cadre de référence rigide qui gouverne l'ensemble des actions entreprises pour intéresser les usagers ciblés. En inscrivant son innovation dans une problématique de l'accès aux NTIC, l'équipe-projet investit ces dernières d'une portée intrinsèquement émancipatrice (meilleure lisibilité des consommations énergétiques, autonomie dans l'accès aux informations) et intégrative (stimulation des dynamiques sociales locales, communication plus directe avec l'agence locative). Ambitieux sur le papier, l'enjeu se heurte sur le terrain des usagers au faible écho que suscite cet assemblage complexe de bonnes intentions, dont la cohérence comme la matérialisation peinent à convaincre, et ce en dépit de la communication déployée, des sessions de formation aux outils numériques dispensées (mais désertées par les expérimentateurs) et des tactiques imaginées pour lancer une dynamique vertueuse d'appropriation. Là encore, l'agencement des étapes du projet et la dimension chronophage des prospections partenariales entreprises laissent peu de place à la remise en cause de l'innovation visée et de son cadre de référence ; les quelques réticences émises étant par ailleurs traitées comme relevant d'un pessimisme néfaste à la dynamique d' enrôlement. Cependant, là où le projet *Legare* voit *in fine* sa trajectoire ré-aiguillée vers un nouveau cadre de

référence, privilégiant ce qui a « fonctionné » auprès d’une partie des usagers, le projet *HSC* ne dispose parmi les expérimentateurs sollicités d’aucun point d’ancrage, d’aucune attache, pouvant légitimer un tel revirement tactique.

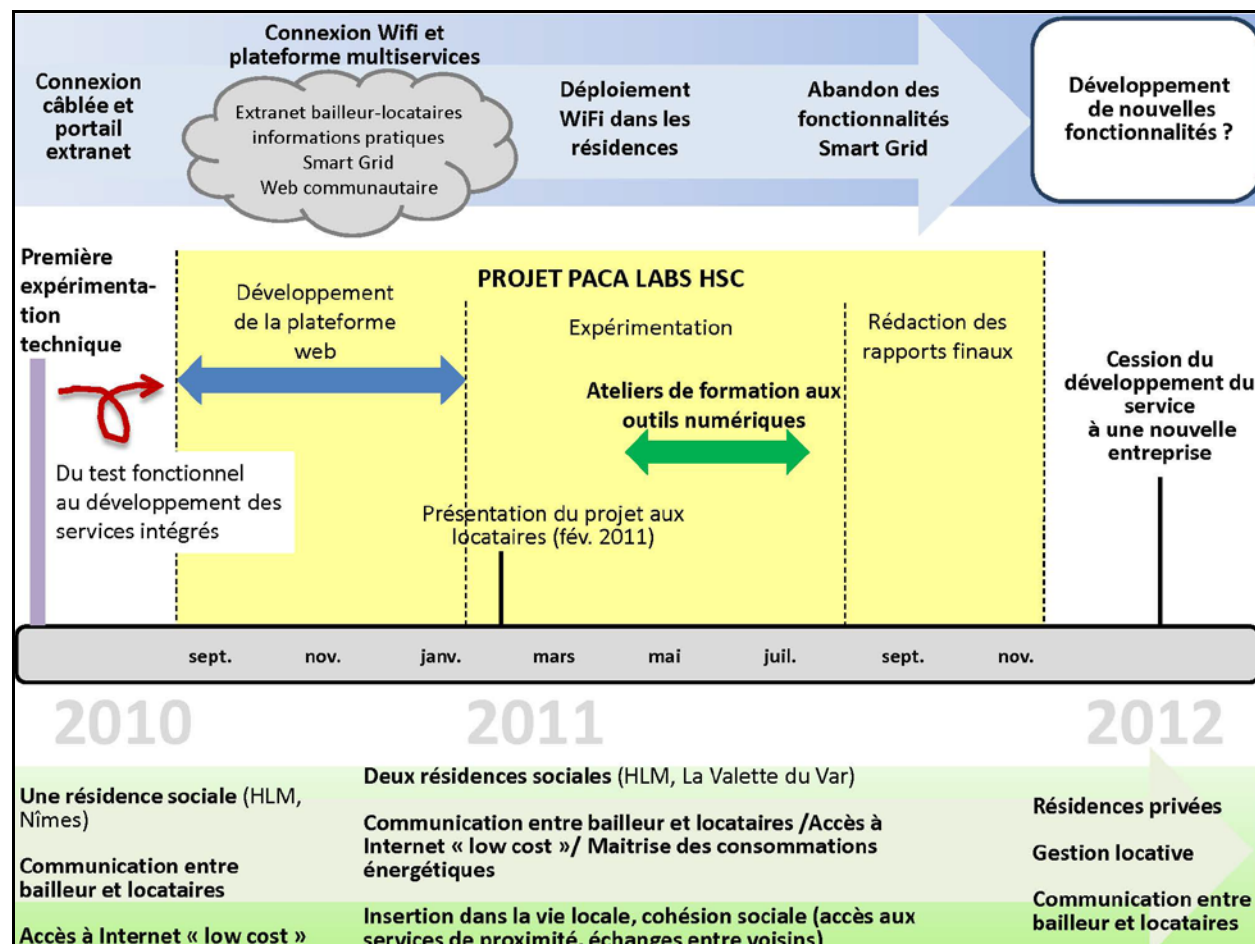


Figure 37 : Trajectoire du cadre de référence du dispositif sociotechnique *Habitat Social Connecté*

3. Un cadre de fonctionnement pour plusieurs cadres d’usage

Contrairement aux deux cas précédents, le projet PACA Labs *ecoBalade* intègre, sous l’impulsion d’une « équipe SHS » composée de designers et de psychologues, une série d’épreuves spécifiquement dédiées à l’identification des « points forts » du dispositif sociotechnique imaginé et à leur traduction au niveau du « signal de valeur » (Porter, 1986), des

scénarii d’usage et des interfaces Homme-Machine. Cadre de fonctionnement et cadre d’usage connaissent ainsi une suite d’itérations articulant les technologies abritant le service (terminal PDA puis smartphone) aux usagers ciblés (le « grand public » divisé en différentes catégories) ainsi qu’à l’identité de l’offre (via la mise en avant de ses « piliers fondamentaux »). Dans la première moitié du projet PACA Labs, ces itérations donnent naissance à des instanciations successives du dispositif sociotechnique, dont les mises à l’épreuve – auprès de représentants d’usagers (atelier de co-crédation, mars 2012), puis d’un panel d’expérimentateurs (1^{ère} expérimentation, juin 2012) – permettent aux partenaires de se référer tout au long du projet à différentes versions de l’innovation pour en apprécier les évolutions ou, au contraire, en déplorer les problèmes persistants entre la « V1 » (première version) et la « V2 » (deuxième version). Le fait que ces itérations se distinguent davantage que dans les précédents cas, tant au niveau de leur planification que de la distance qu’elles entretiennent avec les phases d’expérimentation, ne signifie pas pour autant que les modifications entreprises au sein du cadre de fonctionnement et du cadre d’usage y sont plus nombreuses ou plus opportunes pour orienter le cours de l’action⁶⁶. Si l’utilisabilité de l’application mobile et les opérations de délimitation de son cadre d’usage permettent à l’équipe d’*ecoBalade* de concentrer ses efforts sur un nombre circonscrit de pistes de développement, la réalisation de ces dernières n’est pas sans générer des tensions partenariales relatives à la gestion des priorités, dans un contexte où le temps comme les moyens impartis au projet tendent à se tarir. Pourtant, si toutes les pistes d’évolution des cadres de fonctionnement et d’usage ne peuvent être réalisées dans le cadre du projet (développement d’une plateforme web communautaire, expérimentation du service auprès des scolaires, etc.), le maintien des échéances organisant la confrontation du dispositif à des groupes

⁶⁶ Les cas *Legare* et *HSC* ne sont à ce niveau pas dépourvus d’efforts d’adaptation, que ceux-ci concernent, pour le premier, les logiques d’animation entreprises par l’art thérapeute au sein des séances réalisées auprès des malades d’Alzheimer, ou encore, pour le second, des tentatives d’approche renouvelées par l’ergonome pour infléchir la participation des locataires au projet. En revanche, si ces adaptations incrémentales aux conditions d’expérimentation ont pu en partie être retracées dans cette enquête à travers une série d’entretiens avec acteurs des projets concernés, leur réalisation et leur portée sont restées, au cours du processus d’accompagnement collectif de l’innovation, peu intelligibles pour le reste de l’équipe partenariale car elles relevaient d’expériences difficilement objectivables (dans le cas de *Legare*) ou encore parce que l’accès aux débats des porte-parole des usagers était travaillé par des rapports de force défavorables (à l’image de la doctorante en ergonomie du projet *HSC*).

d'expérimentateurs permet d'entretenir la succession d'évènements marquants et fédérateurs, dont la portée en termes de visibilité et de dynamisme du réseau sociotechnique de l'innovation dépasse le strict cadre des objectifs investis dans les tests d'usage. Ainsi, alors que l'offre commerciale *ecoBalade* se précise progressivement autour d'un cadre d'usage orienté « grand public » et « loisir », son cadre de fonctionnement – caractérisé par un développement privilégiant les contenus non-proprétaires (*Open Data*) – autorise la réactivation des cadres d'usage écartés par l'entreprise à l'origine de l'initiative, à l'image du volet scolaire du service poursuivi par une équipe pédagogique proche du projet.

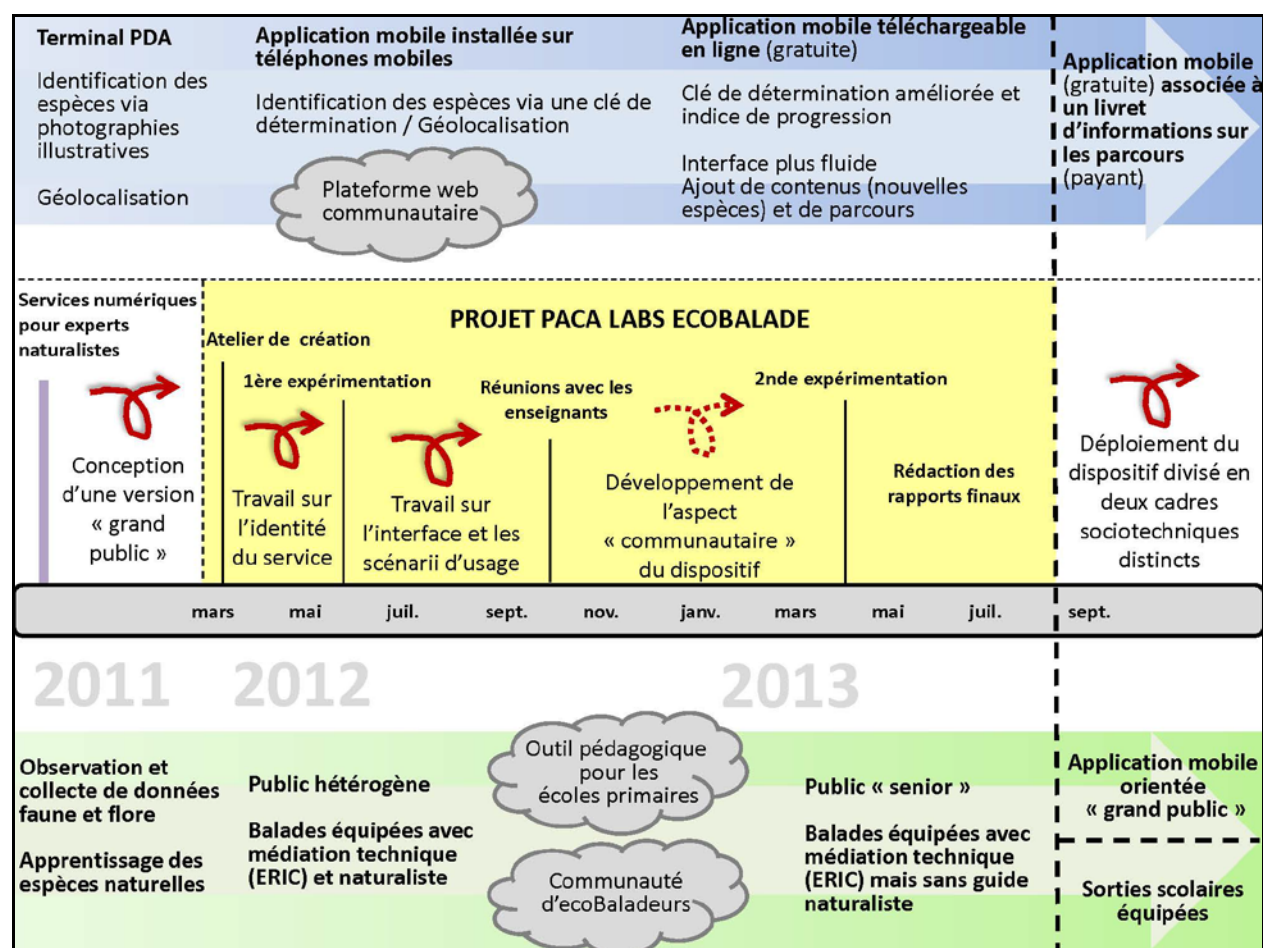


Figure 38 : Trajectoire du cadre de référence du dispositif sociotechnique *ecoBalade*

4. De l'expérimentation située à l'éclatement des cadres de référence

Dans le cas de la trajectoire d'innovation du dispositif *ECOdôm*, le projet PACA Labs constitue la première itération d'une innovation aux contours largement indéfinis. Cadre de fonctionnement et cadre d'usage mettent du temps à se « poser », c'est-à-dire à trouver des limites assez stables pour que les acteurs de l'équipe-projet puissent se projeter dans des situations d'usage et débattre des ajustements nécessaires entre les deux cadres. Le cadre sociotechnique commun auquel se réfèrent les partenaires, celui du « *serious game* éco-citoyen », est pour sa part assez souple pour que chacun y aille de sa proposition en fonction du domaine d'expertise qui légitime sa participation au projet ou des réactions spontanées que suscitent les sujets soumis à la discussion générale. Une grande partie du projet est ainsi consacrée à l'évocation des itérations possibles entre cadre de fonctionnement et cadre d'usage, sans que des étapes marquantes ne viennent placer un peu d'irréversibilité dans le processus de développement. Ce n'est qu'une fois le modèle de simulation des évolutions environnementales opérationnel, début 2013, que l'équipe-projet concentre ses débats autour des conditions d'appropriation des données projetées par les visiteurs-joueurs conviés sous le dôme immersif. Des arbitrages sont entrepris par les porteurs de projet au fur et à mesure que se rapproche l'échéance finale de l'expérimentation publique (choix d'un écran central, travail sur les interfaces, scénarii de jeu, etc.). D'importants ajustements sont décidés et réalisés dans la « dernière ligne droite » de la phase de conception, à l'occasion de la résidence-test soumettant le dispositif au regard critique de représentants d'usagers. Les usagers, les « vrais », n'interviennent qu'en toute fin de projet et permettent aux partenaires d'entrevoir des améliorations possibles, au sein du cadre de fonctionnement comme au niveau du cadre d'usage, mais également de projeter les perspectives de développement dans de nouveaux cadres de référence au gré des réactions enthousiastes formulées par les visiteurs, parmi lesquels de potentiels futurs partenaires ont fait le déplacement. Comme dans le cas *ecoBalade*, le projet donne donc lieu à différentes versions du dispositif sociotechnique, à la différence que celles-ci reposent ici à la fois sur différents cadres d'usage (événement ludique, outil d'aide à la décision pour les élus locaux) et sur différents cadres de fonctionnement (représentation tridimensionnelle du territoire, version

mobile de l'application, etc.), dont la réalisation reste à entreprendre et à éprouver. Eu égard aux processus d'intéressement encore nécessaires à la matérialisation de ces différentes versions d'*ECOdôm*, le dispositif n'est pas véritablement prêt à intégrer le marché à l'issue de ce premier projet collectif. Ici, le projet PACA Labs est investi comme une première itération permettant d'étendre le réseau sociotechnique de l'innovation *ECOdôm* (élus locaux, établissements scolaires, technologies de représentation 3D du territoire, etc.) sans pour autant aboutir à une stratégie de commer-so-cialisation à court terme pour les entrepreneurs culturels et leurs nouveaux alliés.

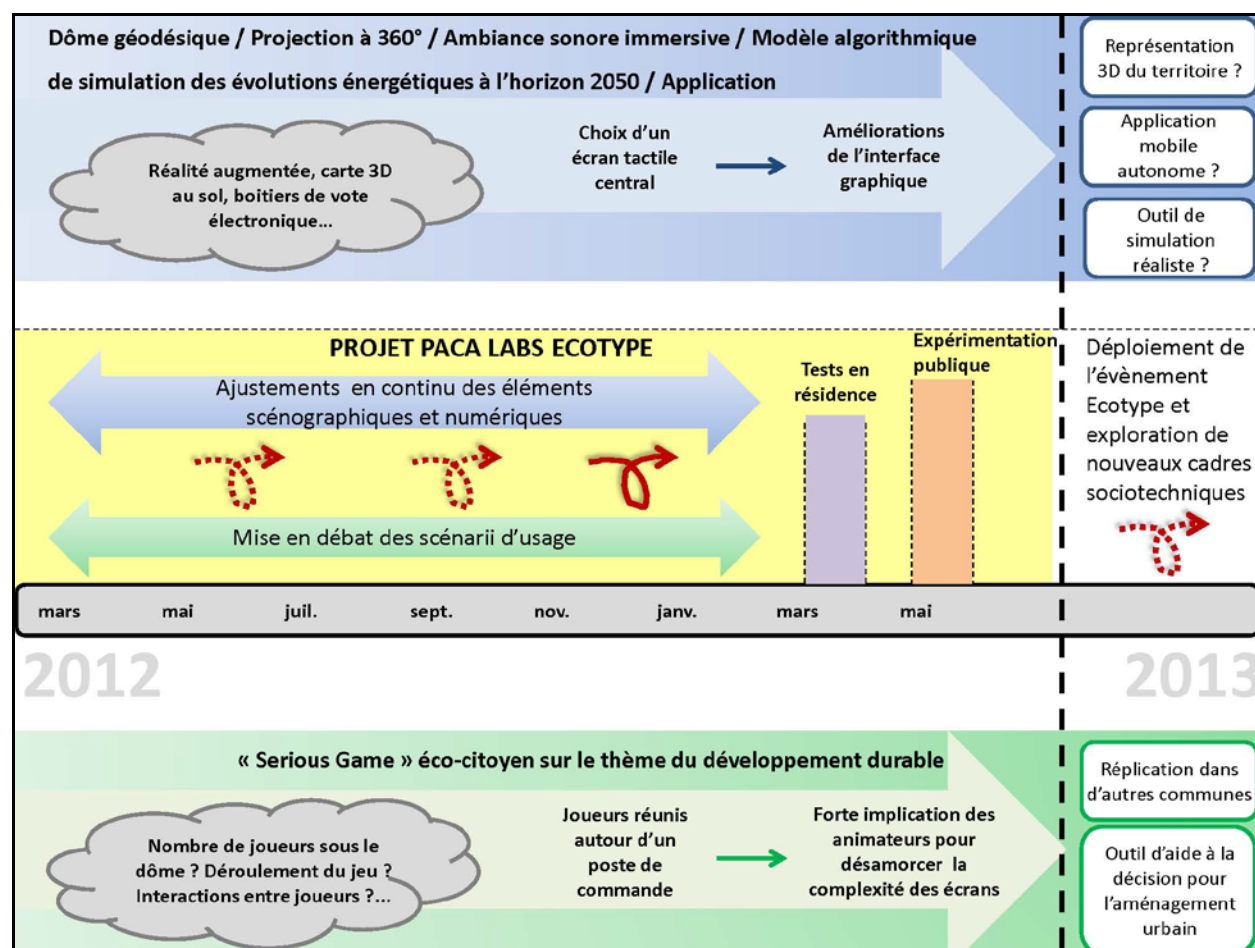


Figure 39 : Trajectoire du cadre de référence du dispositif sociotechnique *ECoDôm*

5. Les limites de l'approche par les cadres de l'innovation

Sous le prisme du cadre d'analyse de l'innovation technique proposé par Patrice Flichy, la comparaison des stratégies d'intéressement élaborées puis éprouvées au sein des quatre trajectoires d'innovation étudiées permet de comprendre la portée des projets tels qu'ils s'inscrivent dans des réseaux sociotechniques dont ils expérimentent les avantages et les limites. Dans ce contexte, « la notion de cadre de fonctionnement indique que la flexibilité des réseaux n'est pas infinie, que toutes les combinaisons sociotechniques ne sont pas possibles » (Flichy, 2003 : p.131). Par ailleurs, en introduisant dans ce cadre théorique une typologie des modalités de coopération entre usagers et concepteurs, l'auteur nous invite à prêter attention aux acteurs intervenant à l'articulation des cadres de fonctionnement et des cadres d'usage (Flichy, 2008). C'est par exemple le cas de l'art-thérapeute à l'origine du projet *Legare*, dont l'appropriation des technologies numériques (RFID, caméras HD, web 2.0) lui permet de développer l'interactivité des séances réalisées auprès des malades d'Alzheimer, en qualité d'« usager innovant » (*Ibid.*) ou de « lead user » (Chesbrough *et al.*, 2008) ; ou encore celui des entrepreneurs culturels du projet *ECOdôm*, dont l'appropriation progressive du modèle mathématique de prospective environnementale permet d'ajuster l'animation des séances de jeu. Cependant, au-delà de la compréhension des processus d'innovation ayant atteint, avec le temps, une certaine stabilité quant à leurs cadres de fonctionnement et d'usage, le modèle théorique investi ici présente deux limites principales lorsqu'ils s'agit d'étudier les continuités et les ruptures orientant les actions entreprises par les acteurs impliqués dans des stratégies d'innovation centrée usagers.

Bien que les acteurs ne soient pas cantonnés à n'agir qu'au sein de l'un ou de l'autre de ces deux cadres, la grille d'analyse proposée par Patrice Flichy reste adossée à l'établissement d'une frontière claire entre, d'un côté, les instigateurs du projet technique – qu'ils soient concepteur et/ou usagers de l'innovation développée – et, de l'autre, les « usagers ordinaires ». Or, la distinction entre *lead users* et « usagers finaux », ou « groupes concernés » (Callon, 2007), est plus difficile à établir au sein des trajectoires partenariales au centre de cette étude, dans la mesure où ces dernières sont caractérisées par des partages souvent flous entre le collectif

projet et le groupe, réel ou projeté, des usagers visés. C'est, par exemple, particulièrement le cas de la figure du bailleur social impliqué dans le projet *Habitat Social Connecté*, qui, nous l'avons vu, désigne à la fois un partenaire prenant part aux réunions de pilotage du projet et des employés, usagers professionnels de l'innovation, qui ignorent longtemps l'existence du projet requérant pourtant leur participation active. Pour saisir des processus non stabilisés d'innovation centrés sur des usagers collectifs et hétérogènes, la théorie des cadres de Patrice Flichy gagne donc à être complétée par une série d'observations et de témoignages permettant de restituer ces dynamiques d'intéressement, ces « paris » réalisés autour de l'implication des usagers, tels qu'ils s'inscrivent dans des relations évolutives et dissymétriques entre les destinataires du produit-service développé et leurs porte-parole au sein de l'équipe constituée pour concevoir, orienter et rendre intelligibles les expérimentations menées.

Deuxièmement, si elle ne peuvent être traitées indépendamment des objets techniques, les évolutions impulsées par les équipes projet au sein du (ou des) cadre(s) d'usage des dispositifs conçus et/ou expérimentés renvoient pour leur part à des modes de catégorisation des usagers ciblés qui méritent une attention spécifique. En effet, l'étude de quatre projets d'innovation répondant à une même consigne d'implication de « communautés d'usagers » a révélé la diversité des inscriptions sociales et des modes d'identification et de recrutement sur lesquelles s'appuyaient les stratégies d'intéressement à l'œuvre.

II. Viser des communautés : un pari risqué

Si la mise à l'épreuve d'usagers « réels » alimente la liste des « bonnes recettes » de l'innovation, telles qu'elles se donnent à lire dans une multitude de documents prescriptifs, le terme de *communauté d'usagers* souffre quant à lui de l'indétermination des éléments de définition et des prises positives que ses promoteurs – puis les candidats à l'innovation centrée usagers eux-mêmes – lui attachent. La nature des formes de sociabilité permettant aux acteurs de faire ou pas « communauté », et la pertinence même des dynamiques communautaires pour le développement de produits-services innovants, y sont en effet des questions largement sous-

traitées. Bien souvent, la notion est débarrassée de la qualité spécifique des liens qui unissent les acteurs et renvoie à une vision linéaire et quantitative de la masse croissante d'usagers qu'une « bonne » offre numérique permettrait de drainer. Dans le cadre du programme PACA Labs, sous l'impulsion des sociologues impliqués dans sa gouvernance, cet écueil a été en partie limité par la rédaction d'un « guide du candidat » invitant les équipes projet à appréhender les *communautés d'usagers* comme l'ensemble hétérogène des acteurs pouvant être concernés, directement ou indirectement, par l'expérimentation et/ou le déploiement (social, géographique, commercial) des produits-services imaginés et prototypés. Cependant, en dépit de l'incitation à considérer les destinataires des innovations comme des acteurs pluriels et interdépendants, la portée innovante de ce renvoi à la notion de *communauté* se heurte dans l'action à la diversité des rapports entretenus par ces usagers, entre eux et avec le dispositif technique, à la méconnaissance de ces rapports ou à leur sur-investissement au sein des échanges partenariaux. Si les parties prenantes du processus d'innovation trouvent dans la *communauté* des définitions, des réalités et des enjeux dispersés – apparentant la notion à un « objet frontière » (Vinck, 1999) immatériel autour duquel s'échafauderait leur coopération – son emploi systématique peut également engendrer des stratégies inadéquates, des « paris » communautaires sans fondement, qui peuvent nuire au processus d'intéressement des usagers ainsi qu'à la réflexivité que les acteurs, notamment les porteurs de projet, peuvent avoir sur ce processus.

Dans le cas du projet *Habitat Social Connecté*, la *communauté d'usagers* représente à la fois un pari sur l'avenir et le succès du service, mais aussi une grille de lecture du contexte social, présent et localisé, dans lequel doit prendre place l'expérimentation. En associant d'emblée les résidences sociales ciblées à une *communauté de voisinage*, présentant *a priori* les caractéristiques classiquement rattachées à la définition de la *communauté* par les pères fondateurs de la sociologie (proximité géographique, sociale, culturelle et affective, sentiment d'appartenance au groupe, etc.), l'équipe-projet anticipe une série de phénomènes favorables à la dynamique d'intéressement : le « bouche à oreilles » entre voisins autour du projet, l'entraide entre les plus technophiles et les novices dans l'appropriation de l'outil, l'organisation d'événements collectifs à travers la plateforme web, etc. Dès lors, la stratégie d'intéressement

privilégiée par l'équipe-projet, gouvernée par une problématique de l'accès à la plateforme web (et plus généralement aux outils numériques), donne lieu à différentes tentatives de stimulation d'une communauté qui semble « en veille » (courriers, réunions de présentation du projet, ateliers de formations à l'informatique, etc.). Or, en investissant les relations d'interdépendance et les intérêts qui lient ces locataires à leur bailleur, selon le principe de « sociation » (*Vergesellschaftung*) qui permet aux individus de faire société au sens de Max Weber (repris par Assogba, 2007), l'équipe-projet aurait possiblement pu réorienter plus tôt le cadre de référence de son innovation. Elle se serait ainsi en partie prémunie de l'éclatement tardif de la « bulle spéculative » alimentée par ce pari communautaire, qui dans ce cas ne parvient pas à s'adapter (ou à infléchir) la réalité des interactions, ponctuelles et utilitaristes, que les expérimentateurs ciblés entretiennent entre eux au quotidien.

L'emploi du terme de *communauté* pour définir les usagers d'un ensemble de produits et services connaît aujourd'hui un essor considérable avec le développement des plateformes numériques dites « communautaires ». L'engouement parfois fulgurant que connaissent certaines applications mobiles, dont les rachats par des « géants du web » sont fréquemment relayés par les médias, tend à alimenter une approche quantitative et homogénéisante des *communautés d'usagers*. Lorsqu'il n'est pas emporté par le tourbillon du succès qui frappe – avec une soudaineté souvent amplifiée – les « *killer applications* »⁶⁷, le succès des services numériques communautaires révèle un important travail de médiation. Celui-ci apparaît à travers le cas du projet *ecoBalade*, qui propose initialement d'associer une application mobile « grand public » à une plateforme web au sein de laquelle des « ecoBaladeurs » aux profils divers (experts naturalistes, amateurs de la nature, novices) formeraient une *communauté de pratique* (Geslin, 2003) participant au mouvement plus général des sciences citoyennes. Dans le temps et les

⁶⁷ Le terme anglais de « *killer application* » (ou son abréviation « *killer app* ») désigne au départ un nombre limité de programmes (logiciels, jeux vidéo, applications mobiles) dont l'attractivité est telle qu'elle peut motiver à elle seule l'achat d'un support technique (informatique, vidéo-ludique, mobile) particulier. Cependant, l'usage du terme tend à être élargi, notamment à travers les publications web traitant de l'actualité numérique, à l'ensemble des applications mobiles connaissant un succès rapide et conséquent, suscitant un engouement (un « *buzz* ») important parmi les utilisateurs des supports concernés.

moyens impartis au projet, et eu égard à son positionnement en amont du processus d'innovation (projet de co-conception), l'évolution du cadre de fonctionnement du dispositif technique ne permet finalement pas d'aboutir à un tel espace de partage des connaissances et des expériences autour des sorties nature équipées. Dans ce cas, le pari communautaire qui gouverne la stratégie d'intéressement des usagers poursuivie n'est pourtant pas sans effet sur la trajectoire du projet. Il participe en effet à la prolifération des pistes de développement (au niveau du cadre de fonctionnement) et des scénarios d'appropriation (au niveau du cadre d'usage) et accentue progressivement la discontinuité des intentions portées par l'entreprise à la tête du projet, qui tente de concentrer ses efforts autour d'un public-cible, et par « l'équipe SHS », qui multiplie pour sa part les projections dans des contextes d'usage qui alimenteraient la dynamique communautaire autour du service. C'est donc moins la pertinence d'une projection dans la *communauté d'usagers* qui est ici en cause que son adéquation avec le cadre contraint du projet et l'état d'avancement du développement technique.

Cependant, toutes les équipes-projet ne projettent pas dans l'incitation à impliquer des *communautés d'usagers* de telles aspirations. Dans le cas du projet *ECOdôm*, la dynamique communautaire est davantage orientée vers le « collectif de création » au sein duquel sont élaborées et éprouvées les principales évolutions du cadre de fonctionnement. Si les usagers du dispositif immersif et ludique sont appréhendés comme une entité collective, la portée de l'innovation est plutôt rattachée à une représentation plus générale d'une société durable produisant des citoyens éco-responsables. Pour sa part, l'équipe-projet *Legare* ne se réfère pas à la notion de *communauté* pour rendre intelligible le déroulement de l'expérimentation et sa portée. Si *l'écosystème d'usage* ciblé n'est pas épargné par des engagements inégaux envers le dispositif sociotechnique expérimenté, la distinction préalable des intérêts portés par ses différentes parties prenantes permet au porteur de projet d'appréhender les forces et les faiblesses de son initiative comme autant d'indicateurs permettant *in fine* d'ajuster le cadre de référence du service proposé.

Si la poursuite de stratégies d'innovation centrées sur des formes de sociabilité communautaires ne constitue pas une démarche uniformément pertinente et efficace pour orienter le cours de l'action au sein de chaque projet, l'étude des trajectoires d'innovation centrée usagers a mis en lumière la propension des équipes-projet à adosser les enjeux d'exploration et d'analyse des usages à différents modes de catégorisation des destinataires des produits-services développés. Associés à des terminologies, des contextes d'usage et/ou des référentiels épistémiques distincts (Audoux et Gillet, 2011), ces périmètres de définition et de convocation des usagers travaillent par ailleurs les trajectoires d'innovation pluridisciplinaires à différents niveaux. À travers la comparaison des critères à partir desquels sont délimités et représentés les destinataires des dispositifs sociotechniques expérimentés, les paragraphes suivants proposent d'amender la notion de *cadre d'usage* avancée par Patrice Flichy afin d'y introduire les arbitrages et les tensions auxquels sont confrontées les équipes-projet dans la définition et la mise à l'épreuve d'une stratégie d'intéressement concertée et efficace.

III. Répartir les rôles entre les usagers et dégager des profils-types : une tension centrale

Face au caractère labile de la figure de l'utilisateur ainsi placée au centre des préoccupations, deux principes de catégorisation récurrents et généraux ont été dégagés lors de l'analyse documentaire précédant l'enquête de terrain. Le premier renvoie à la répartition des rôles entre les différents acteurs prenant part au cadre d'usage, entretenant avec le dispositif technique des interactions gouvernées par des conditions d'utilisation, des contextes d'usage et des objectifs particuliers. Dessinant entre les catégories d'utilisateurs ciblées des relations d'interdépendance autour ou à travers le dispositif technique innovant, cette modalité de cadrage des expérimentations d'usage s'est révélée dominante dans les prémices des projets *Legare* et *Habitat Social Connecté* qui, bien que dirigés par des équipes partenariales distinctes, visaient tous deux la validation de scénarios d'usage investissant des réseaux d'acteurs existants, circonscrits et localisés (le réseau de prise en charge des malades d'Alzheimer, « l'écosystème » de l'habitat social). D'autres initiatives prennent quant à elles plutôt appui sur un second principe

général de catégorisation des usagers, reposant sur des typologies de publics établies autour de l'identification de critères sociodémographiques particuliers, auxquels sont attachées des dispositions distinctes des populations-cibles à être attirées par l'innovation proposée, à la manipuler puis à l'adopter. En dégageant du « grand public » vers lequel ils s'orientaient des profils prioritaires (les « touristes », les « seniors », les « familles », etc.) les projets *ecoBalade* et *ECOdôm* ont ainsi placé ce principe de catégorisation au centre de leur stratégie d'intéressement initiale.

Si l'on se réfère à nouveau à la distinction formulée par Patrice Flichy, les évolutions du cadre de fonctionnement et des cadres d'usage des innovations candidates au programme PACA Labs sont appréhendées par la gouvernance du programme de manière séquentielle autour de trois moments-clés : (1) une idée de départ novatrice, en ce qu'elle propose un agencement inédit d'un dispositif technique et de son scénariod'usage ; (2) l'arrivée à « maturité » du dispositif technique, conditionnant son utilisabilité par les usagers-expérimentateurs ; et enfin (3) la validation des conditions de déploiement du dispositif sociotechnique innovant. Si l'injonction à l'implication des usagers des produits-services développés s'accorde aux discours valorisant une approche itérative du processus d'innovation, la distribution des initiatives en différents « axes d'innovation » reste alors attachée à un mouvement idéal (et linéaire) visant « la maturité technologique » et la réduction progressive des incertitudes de commer-so-cialisation. En opérant une synthèse singulière des modèles de l'innovation technique et de l'appropriation sociale des NTIC, cette vision du processus d'innovation centrée usagers structure une bonne partie des échanges animant les réunions du comité opérationnel du programme. Elle donne ici lieu à une distinction des enjeux de *projection dans l'usage*, caractéristique des projets de co-conception et élaborée à partir de typologies de publics particulières, et d'*adaptation aux usages*, poursuivie sur la base d'écosystèmes d'usagers existants et interdépendants.

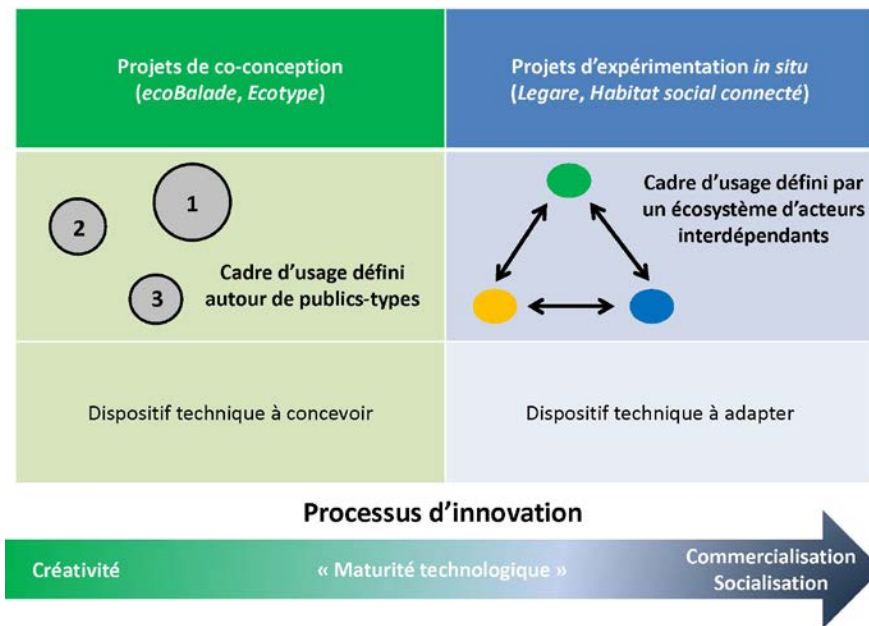


Figure 40 : Répartition des principes de catégorisation des usagers au sein du processus général d'innovation

En dépit de son caractère opérationnel pour la discrimination des initiatives candidates au programme PACA Labs et la construction d'un corpus de cas hétérogène, ce grand partage a progressivement révélé des failles au fur et à mesure de l'étude des dynamiques partenariales enquêtées, et ce à plusieurs égards. Tout d'abord, parce qu'il sous-tend que les équipes-projets souscrivent systématiquement – et sans l'altérer – au cadrage du processus d'innovation ainsi dressé par le programme PACA Labs. Or, sur ce point, les quatre études monographiques ont montré que la façon d'appréhender le processus d'innovation et d'en expliciter les phases traversées pouvaient fortement varier d'un projet à l'autre et/ou d'un acteur à l'autre au sein des différents projets. Par ailleurs, en suivant les aspirations et les controverses émergeant au fil des réunions partenariales, les deux principes de catégorisation des usagers distingués se sont en réalité manifestés comme participant d'une tension transversale et commune à l'ensemble des projets. Si cette dernière ne pèse pas de la même façon sur tous les débats et/ou arbitrages relatifs à la composition des innovations visées, tous les cas étudiés sont confrontés, à un moment ou un autre, à des changements de perspective favorisant la (re)définition des critères de délimitation

des profils-cibles ou l'approfondissement des interactions entretenus entre les différentes parties prenantes au(x) cadre(s) d'usage. À travers la comparaison des trajectoires-projet étudiées, ces deux grands principes de catégorisation peuvent être affinés à la lumière des différentes articulations à travers lesquelles les équipes-projet les convoquent pour constituer des populations d'utilisateurs (co-concepteurs et/ou expérimentateurs), rendre leurs expériences et leurs préoccupations intelligibles et traduire ses dernières en adaptations du dispositif sociotechnique et/ou des modèles économiques.

1. Circuit d'usage ou médiation centrée « utilisateurs finaux » : deux modèles de répartition des rôles entre utilisateurs

En dégageant d'emblée des groupes d'utilisateurs devant interagir avec l'innovation dans des contextes d'usage (et pour des finalités) distinctes, les projets *Legare* et *Habitat Social Connecté* affichent au départ des stratégies d'intéressement conformes aux attentes placées par le programme PACA Labs dans la démarche d'expérimentation « grandeur nature » (axe 1). En effet, dans ces deux cas, les catégories initialement mobilisées pour discriminer les différentes parties prenantes au dispositif sociotechnique innovant mettent l'accent sur l'articulation des acteurs et des compétences indispensables à la pérennisation des usages et à leur reproductibilité, à plus large échelle, à l'issue de la phase expérimentale. En ce sens, les équipes-projet concernées proposent de mettre à l'épreuve ce que j'ai appelé un *circuit d'usage* (modèle A du schéma ci-après). Dans ce modèle de répartition des rôles entre utilisateurs, la réussite du projet expérimental – et, à terme, de l'offre commerciale qui doit s'en dégager – est liée à l'adaptation et la validation *in situ* d'un scénario d'usage faisant à la fois intervenir différents acteurs en contact direct avec le dispositif (les professionnels du secteur d'activité concerné, les bénéficiaires du service proposé, les intervenants, etc.) ainsi que différentes séquences d'usage, articulées et répétées (par exemple : la production d'informations, leur numérisation, leur consultation en ligne, etc.). Dans cet écosystème d'interdépendance des intérêts, des compétences et des actions de différents types d'utilisateurs, la recherche d'un compromis sociotechnique adapté à l'ensemble des parties prenantes au circuit d'usage apparaît d'autant

plus cruciale que la défaillance de l'une d'entre elles menace de mettre à mal la chaîne d'actions nécessaire à la réalisation du scénario d'usage voire, si le circuit s'enraille plus durablement, de remettre en question l'intérêt même de l'innovation expérimentée. Cette situation intervient nettement dans les cas des projets *Legare* et *Habitat Social Connecté*, autour du non usage du service prototypé par les aides-soignants (pour le premier) ou par les locataires des résidences HLM (pour le second).

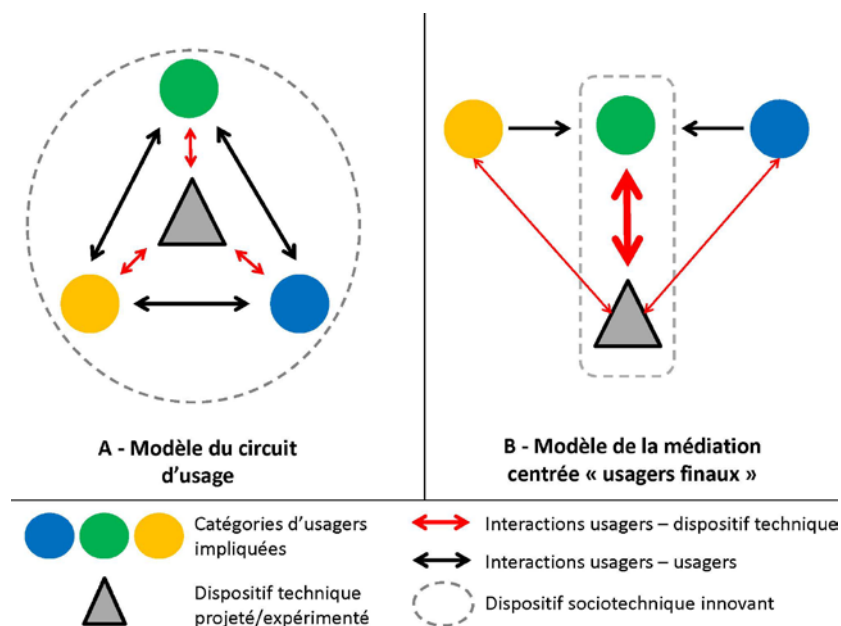


Figure 41 : Modèles de répartition des rôles entre les différentes catégories d'utilisateurs poursuivis dans les projets enquêtés

Bien qu'ils n'inscrivent pas les usages dans un tel modèle d'interdépendance, les projets positionnés en amont du développement d'un prototype technique (*ecoBalade*, *ECOdôm*) intègrent également des rôles particuliers au sein des scénarios d'usage projetés. La principale différence entre ces projets et les précédents tient alors de la continuité – ou, au contraire, de la discontinuité – des interactions souhaitées entre les différentes parties prenantes au cadre d'usage, pendant et après la phase d'expérimentation. Là où le modèle du *circuit d'usage* est poursuivi pour éprouver l'articulation d'une série d'actions, telles qu'elles auront cours, une fois

le produit-service commercialisé, dans des situations « naturelles » d'usage, les efforts sont ici concentrés sur la figure de « l'utilisateur final », désigné comme le bénéficiaire et le manipulateur principal de l'innovation. Dès lors, les acteurs qui gravitent autour de ce dernier dans le contexte expérimental du projet assurent un rôle de médiateur (modèle B). S'ils sont, à ce titre, amenés à développer eux-mêmes des interactions directes avec l'innovation, ne serait-ce que pour mieux s'y familiariser et en transmettre les clés de fonctionnement, ces médiateurs jouent un rôle ponctuel dans le dispositif sociotechnique et n'ont pas vocation à prendre part à son cadre d'usage final. Au contraire, leur implication dans le projet est gouvernée par une mission d'accompagnement des usagers finaux vers un usage autonome de l'outil développé (ou, du moins, à une meilleure projection dans cette autonomie d'usage poursuivie). Ce rôle temporaire, et dont les contours peuvent être bouleversés au fil du processus d'innovation, est par exemple celui des animateurs ERIC intervenant dans le projet *ecoBalade* afin d'assister les promeneurs dans la prise en main de l'application mobile ; ou encore celui des animateurs culturels du projet *ECOdôm*, dont la médiation permet aux publics de passer outre la complexité des informations projetées par le *serious game*, assurant ainsi l'observation du dispositif à l'usage.

2. Orienter les priorités de développement ou expérimenter un circuit d'usage : deux logiques de circonscription des profils d'utilisateurs-types

Au-delà des différents cadres d'interaction au sein desquels sont pensés puis observés les usagers, la problématique de la répartition des rôles doit toujours cohabiter, à un moment ou à un autre de la trajectoire des projets d'innovation centrée usagers, avec celle de l'identification des profils individuels pertinents. Cette opération peut elle-même poursuivre des enjeux variés en fonction des étapes du projet, allant de l'élaboration de scénarios d'usage prospectifs jusqu'à la délimitation des offres commerciales développées autour du produit-service innovant, en passant par la phase de recrutement des expérimentateurs. La façon dont cette dernière est organisée laisse particulièrement apparaître, là encore, deux modèles de catégorisation des usagers reposant sur des logiques distinctes d'échantillonnage des populations concernées. En dégagant différentes populations-cibles (suivant le modèle C représenté ci-après), les projets tournés vers

des produits-services « grand public » opèrent une première hiérarchisation des efforts de développement : rendre accessible l'application mobile aux « seniors » (*ecoBalade*), ajuster les contenus informatifs aux plus jeunes (*ecoBalade* et *ECOdôm*), etc. Ils font ainsi peser sur la phase recrutement des expérimentateurs, en particulier du côté des usagers « finaux » du produit-service (les « *ecoBaladeurs* », les visiteurs d'*ECOdôm*), un souci de représentativité de la diversité de ces publics-cibles. Croisant des critères sociodémographiques classiques (âge, sexe, situation familiale, profession ou niveau scolaire, lieu de résidence) avec le niveau de familiarité des populations ciblées vis-à-vis des dispositifs sociotechniques expérimentés (équipement et compétences numériques, proximité avec les thématiques et activités proposées, etc.) les équipes-projet répartissent alors les publics ciblés dans des catégories dont les contours ne sont pas toujours complètement étanches. C'est notamment le cas lors de la présentation des premiers scénarios d'usage dans le projet *ecoBalade*, élaborés à partir de publics-types (« les touristes », « les *nature addict* », « les seniors », etc.) auxquels pouvaient simultanément correspondre certains expérimentateurs réels (des touristes retraités, des « seniors » habitués aux sorties nature, etc.). Lors des phases préliminaires d'un projet de co-conception, cette perméabilité n'est pourtant pas systématiquement handicapante, les catégorisations alors à l'œuvre ayant avant tout une fonction exploratoire pour consolider et/ou multiplier le(s) cadre(s) d'usage pressenti(s). En revanche, lors de la phase d'analyse des usages en situation, les écarts pouvant apparaître entre l'échantillonnage préalable des populations-cibles et le profil réel des expérimentateurs mobilisés peuvent causer un certain nombre de difficultés au sein de l'équipe-projet, principalement du côté des partenaires scientifiques ayant élaboré leurs grilles d'analyse sur la base d'une population représentative de ces différentes catégories. Là encore, le projet *ecoBalade* en livre un bon exemple : alors que le porteur de projet se félicite du nombre de participants à la seconde phase de l'expérimentation, « l'équipe SHS » (composée de designers et de psychologues) déplore pour sa part une population trop homogène (des « seniors ») pour valider ou infirmer les hypothèses posées quant à l'appropriation de l'outil par les différentes catégories d'usagers ciblées.

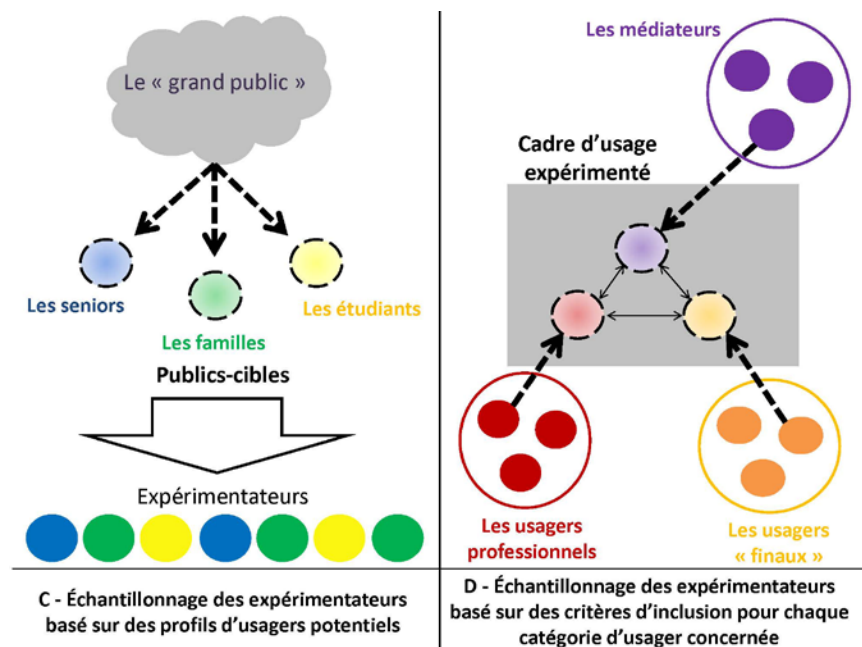


Figure 42 : Modèles d'échantillonnage des expérimentateurs sur la base de profils d'utilisateurs-types dans les projets enquêtés

Si nous avons vu que les projets se positionnant en amont du prototypage investissaient bien la question de la répartition des rôles entre usagers, nuanciant ainsi la distinction initialement établie quant à la portée des initiatives « prospectives » et des initiatives « situées », l'étude des processus d'innovation centrée usagers a par ailleurs montré que les projets visant à éprouver un circuit d'usage circonscrit ne se cantonnaient pas, à l'inverse, à un mode de catégorisation des usagers n'impliquant que leur seule fonction au sein du dispositif innovant. Parmi les nombreux locataires qui auraient pu être impliqués dans le projet *Habitat Social Connecté*, comme parmi les professionnels des institutions d'accueil des malades d'Alzheimer investies pour le projet *Legare*, différents filtres ont également été appliqués pour sélectionner les expérimentateurs réels des produits-services développés (modèle D). Si les éléments intervenant dans ce mode d'échantillonnage peuvent être similaires aux critères mobilisés dans le précédent modèle, les exigences auxquelles ils renvoient et l'irréversibilité qu'ils induisent dans le processus d'expérimentation ne participent pas de la même logique. En effet, suivant ce modèle, il s'agit

moins de diversifier les cadres d'usage de l'innovation que de permettre la mise à l'épreuve – puis la validation – du circuit d'usage préalablement défini. En ce sens, le terme de « critère d'inclusion », employé par les neuropsychologues du projet *Legare* lorsqu'il s'agit de garantir que les conditions d'usage du dispositif et sa portée soient mesurables et comparables entre les deux établissements partenaires, semble particulièrement approprié pour distinguer la logique de ces deux modèles. Suivant le protocole conjointement établi par l'équipe de neuropsychologues et le porteur de projet, les expérimentateurs peuplant les différentes catégories d'utilisateurs ciblés (les malades d'Alzheimer, les aidants familiaux et les aidants professionnels) doivent respecter un ensemble de prérequis (diagnostic du syndrome d'Alzheimer pour les malades, autonomie dans l'usage des outils numériques pour les aidants, etc.). Cependant, ce modèle d'échantillonnage ne résiste pas toujours, malgré la dimension normative insufflée par l'exigence de validité scientifique des évaluations réalisées, aux arrangements entrepris avec le réel pour garantir une population d'expérimentateurs suffisamment nombreuse. Cette tension entre utilisateurs ciblés et expérimentateurs disponibles impacte les trajectoires des projets *Legare* et *Habitat Social Connecté* et divise les équipes partenariales lorsqu'il s'agit d'identifier la source des difficultés rencontrées dans la réalisation du circuit d'usage initialement projeté.

3. Vers une appréhension dynamique des cadres d'usage

Au-delà de leur caractère descriptif, permettant de rendre compte des déclarations d'intention formulées par les candidats à l'innovation centrée utilisateurs, les quatre modes de catégorisation dégagés ici peuvent constituer des balises pour questionner la propension des équipes-projet (ou leur inaptitude) à s'adapter à l'imprévisibilité des usages, à la fois tant attendue et tant redoutée. La poursuite et l'articulation de ces modèles permet en effet d'identifier les opportunités et les contraintes au travers desquelles les acteurs éprouvent les cadres d'usage de leur innovation, parviennent à produire des preuves de leur efficacité et de leur reproductibilité, entérinent des modèles économiques adaptés et/ou déclinent de nouvelles pistes de développement. Si les trajectoires d'innovation enquêtées ont révélé que ces modèles n'étaient ni exclusifs ni uniformément respectés au sein de chaque projet, leur distinction s'avère

d'autant plus utile que les terminologies employées pour désigner les usagers sont parfois similaires d'une phase à l'autre, tout en recouvrant des stratégies d'intéressement et des modalités de mise à l'épreuve des innovations distinctes.

Ce résultat est en partie nourri par l'observation du traitement évolutif auquel peuvent être exposées des catégories d'usagers récurrentes dans le corpus d'enquête, telles que les « familles » ou les « scolaires ». Dans le cas *Legare*, les familles constituent au départ une catégorie relativement homogène, définie par des actions particulières au sein du circuit d'usage (visionner les vidéos de leur proche, ajouter des contenus en ligne) et animée par un même besoin de raviver ses liens avec le proche atteint d'Alzheimer. Suite aux résultats de l'enquête dirigée par l'anthropologue du projet, l'entreprise à l'origine du service expérimenté reconsidère cette homogénéité à la lumière des différents profils de familles enquêtées. Ces derniers se distinguent alors principalement par l'état de la communication entre le malade atteint d'Alzheimer et ses proches parents à domicile, ainsi que l'état des relations entre ces derniers et la famille « élargie ». En éclairant des trajectoires familiales distinctes, l'anthropologue resitue ainsi la portée socialisatrice des TIC dans des contextes plus ou moins favorables, nuancant leur impact chez les familles au sein desquelles les liens sont nettement dégradés, voire rompus. Au moment d'appréhender les perspectives de déploiement du service innovant, le porteur de projet prend acte de cette requalification en resserrant le cadre d'usage autour du binôme malade /aidant familial. La nature des liens qu'ils entretiennent, en amont de leur participation au dispositif, est alors inscrite parmi les critères d'inclusion retenus pour le recrutement des expérimentateurs d'une nouvelle version de *Legare*. Ce recadrage oriente par ailleurs les campagnes de valorisation de l'offre commerciale auprès de différents publics (professionnels de santé, technologues, art-thérapeutes, etc.) .

À travers les projets de co-conception de produits-services « grand public », les modèles de catégorisation des usagers peuvent aussi être agencés suivant une trajectoire inverse. C'est par exemple le cas de la cible des « scolaires », dégagée dans les projets *ecoBalade* et *ECOdôm* en raison du caractère éducatif des innovations prototypées (éducation à la biodiversité, éducation

aux catégories d'intervention publique et sensibilisation à l'aménagement durable des territoires). Appréhendés au départ comme des publics, parmi d'autres, susceptibles d'être intéressés et/ou concernés par les enjeux soulevés et le dispositif technique déployé, l'implication des « scolaires » dans les phases de prototypage s'exprime par le biais de porte-parole divers et se concentre sur le co-ajustement des contenus informatifs (plus ou moins longs, plus ou moins complexes, plus ou moins illustrés) et des profils-ciblés (classes éligibles, âge minimum). En essayant de mettre en place une expérimentation spécifiquement dédiée à ce public, l'équipe-projet *ecoBalade* mesure progressivement la nature des ajustements nécessaires à l'intégration du service dans un milieu (l'éducation) marqué par une organisation, une temporalité et des contraintes particulières. La piste d'une version éducative implique dès lors un dispositif sociotechnique spécifique, intégrant des acteurs humains (les enseignants, les directeurs d'établissement, le rectorat) et non-humains (les tablettes tactiles, les exposés sous forme de *wikis*) non anticipés dans le scénario d'usage général. Le projet *ECOdôm* suit un parcours similaire. Le travail des sociologues y dégage des situations d'usage spécifiques aux séances impliquant des classes scolaires, marquées par des modes de coopération particuliers entre les joueurs (les élèves) et une médiation partagée entre l'enseignant (en préparation de la séance) et les animateurs (en situation de jeu). À partir d'une stratégie d'intéressement basée sur des publics-types, les deux projets intègrent donc l'exploration de relations d'interdépendance entre différentes parties prenantes à un même cadre d'usage. Cependant, dans les deux cas, l'adaptation du dispositif sociotechnique innovant à ces usages spécifiques se heurte aux contraintes du projet (temps, budget) ainsi qu'à la stratégie de commercialisation « grand public » privilégiée par les porteurs de projet, en dépit des invitations de leurs « partenaires usages » à décliner leur offre dans des cadres d'usage distincts.

Ces exemples alimentent le constat selon lequel toutes les « combinaisons sociotechniques ne sont pas possibles » (Flichy, 2003 : p.131) – en dépit de l'élasticité souvent surestimée des assemblages technologiques et des besoins auxquels ils sont censés répondre – et lui confèrent une validité toute particulière dans le cadre des projets d'innovation soumis à des exigences de socialisation et de rentabilité économique à court terme. Face à la diversité des

modèles de catégorisation des usagers observés, l'enjeu central des trajectoires d'innovation étudiées est dès lors moins de voir triompher un modèle d'exploration des usages situés et interdépendants – que j'opposais au départ à la poursuite de besoins stéréotypés et déconnectés – que de composer avec la tension générale conduisant à la recherche d'une innovation à la fois attractive (pour différents publics) et reproductible (dans différents contextes d'usage). Or, quel que soit celui de ces deux objectifs privilégiés en amont des processus d'innovation centrée usagers, toutes les équipes-projet ont, à un moment ou l'autre, à affronter cette tension structurante et à adapter leur stratégie en conséquence. L'implication des expérimentateurs et les effets de connaissance qu'elle produit peuvent alors déboucher sur différentes redéfinitions du cadre de référence de l'innovation, privilégiant un circuit d'usage plus circonscrit (*Legare*) ou la déclinaison de plusieurs cadres d'usage (*ecoBalade*, *ECOdôm*). Les efforts investis dans ces différents recadrages sont étroitement liés à l'histoire de chaque projet partenarial, et plus particulièrement aux espaces ménagés pour que les équipes-projet s'accordent autour d'une stratégie commune. Chaque basculement vers l'un ou l'autre des modes de catégorisation des usagers dégagés multiplie cependant les sujets de préoccupation – ou « matter of concern » (Callon, 2007) – et expose cette stratégie générale à l'éparpillement des priorités. Eu égard au caractère chronophage des ajustements sociotechniques entrouverts par les redéfinitions successives du cadre d'usage, ces préoccupation doivent, pour être entendues au sein des réunions de pilotage puis traitées au cours du processus d'innovation, trouver des relais au sein de l'équipe-projet. Au-delà de la mission de porte-parole des usagers qui leur est confiée – ou qu'ils décident de poursuivre au cours du projet – les dynamiques partenariales incitent les acteurs de l'innovation à s'appuyer sur ces différentes catégories d'usagers pour légitimer leur rôle au sein du processus d'innovation, pour faire valoir leurs positions ou pour défendre leurs propres intérêts.

Chapitre 10 : Du compromis sociotechnique aux alliances stratégiques. Contribution à l'analyse des dynamiques partenariales d'innovation centrée usagers

En investissant les réunions partenariales comme terrain d'investigation principal, j'ai accordé dès le départ de mon enquête une importance particulière aux situations de confrontation des savoirs, des compétences et des préoccupations investies dans les projets d'innovation centrée usagers. Ces réunions, désignées selon les cas par les termes de « *workshop* » ou de « comités de pilotage », pouvaient pourtant apparaître comme des vitrines trompeuses pour rendre compte de processus d'innovation qui ne sont jamais aussi logiques et ordonnés que ne le laisse penser la liste des sujets de discussion. C'est d'ailleurs un point sur lequel certains des acteurs rencontrés, et notamment les porteurs de projet, attirèrent mon attention lorsque nous revenions ensemble sur des points de désaccord exprimés en réunion : « Là, ce que tu as vu, c'est cordial. Ce n'est rien comparé à ce que l'on se dit par téléphone parfois ! » ; me rapporte par exemple un porteur de projet lorsqu'il évoque ses échanges tumultueux avec l'un de ses partenaires. Si les entretiens réalisés individuellement auprès des acteurs des projets enquêtés ont rapidement confirmé une part de non-dits inaccessible via l'observation des réunions – révélant parfois des tensions (ou, au contraire, des proximités) insoupçonnées – leur caractère formel, programmé et répété m'a progressivement semblé constituer un atout pour appréhender l'implication des usagers dans les arbitrages à l'œuvre. En effet, au-delà du décalage pouvant exister entre ce qui se dit en réunion et ce qui se dit (ou se fait) en dehors, les prises de parole qui s'y effectuent publicisent un certain nombre de problématiques et de positions et appellent, sinon à des compromis, du moins à des réactions de la part des partenaires. Face à la diversité des savoirs et des langages mobilisés au cours de ces échanges, l'analyse des trajectoires-projet nous confronte à différents niveaux de complexité des opérations de traduction et nous invite à

repositionner le rôle que peuvent y avoir les « acteurs SHS », porte-parole désignés (mais non exclusifs) des usagers au sein des équipes-projet.

I. Penser la pluridisciplinarité quand les acteurs jouent sur différents tableaux

La première évidence bousculée par l'analyse comparative des trajectoires partenariales d'innovation centrée usagers concerne la primauté des partenaires spécifiquement affectés à l'analyse des usages (souvent appelés les « partenaires usages » ou « partenaires SHS ») à porter la parole des usagers au sein des réunions de pilotage des projets. En effet, là où les études portant sur des activités de recherche et développement internes aux organisations marchandes nous invitent souvent à appréhender les défis auxquels doivent faire face les équipes SHS pour « hisser » les problématiques d'usage au niveau des préoccupations techniques, les équipes partenariales encadrant les projets étudiés rassemblent des acteurs dont les profils et les expériences professionnels nourrissent (et sont travaillés par) l'entrelacement des réseaux gravitant autour des questions d'innovation. Sur ce point, les mécanismes de constitution des équipes-projet PACA Labs se rapprochent du modèle d'échantillonnage des populations d'usagers en fonction de critères d'inclusion (modèle D), en ce qu'ils favorisent la mise en marche d'une « machine partenariale » efficace. Si l'enrôlement d'un partenaire plutôt qu'un autre suit souvent des logiques d'opportunités – de la même manière que les équipes-projet doivent, malgré des critères préétablis, composer avec les usagers « disponibles » – les profils approchés parmi les partenaires nécessaires à l'éligibilité du projet (une entreprise, un territoire, un partenaire scientifique) intègrent déjà la problématique de l'établissement d'un socle d'intelligibilité mutuelle. En effet, si l'on considère les équipes-projet à travers la seule distinction entre les compétences qui relèvent de l'activité technique (ou du *cadre de fonctionnement*) et celles qui garantissent l'exploration des contextes d'appropriation de l'innovation (*cadre d'usage*), les enjeux de traduction qui caractérisent ces projets s'avèrent souvent moins évidents qu'ils n'y paraissent au premier abord.

Parmi les chercheurs et/ou « praticiens » SHS impliqués dans les projets PACA Labs, on retrouve ainsi systématiquement des profils (académiques et personnels) proches des questions liées aux NTIC et à leurs usages. Cette proximité peut être au cœur des disciplines et/ou des laboratoires dont ils dépendent – comme c’est le cas du laboratoire Information Milieux Médias Médiations (i3M) impliqué dans les projets *Habitat Social Connecté* et *ecoBalade* – ou être alimentée par un parcours personnel orienté vers les NTIC (comme c’est le cas pour l’anthropologue du projet *Legare* qui déclare avoir développé un intérêt particulier pour les outils numériques en parallèle de ses travaux de recherche dans le domaine de la santé). Lorsqu’ils ne sont pas directement affectés à l’analyse des usages, les partenaires scientifiques peuvent également être spécialisés dans le domaine des applications numériques. C’est par exemple le cas des neuropsychologues impliqués dans le projet *Legare*, dont le centre de rattachement poursuit une mission d’accompagnement des initiatives innovantes associant les technologies numériques au diagnostic et à la prise en charge de la maladie d’Alzheimer. Du côté des territoires partenaires, nous sommes également loin de l’image d’institutions qui tenteraient, contre leurs habitudes, le pari nouveau de l’innovation numérique. La communauté d’agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM), impliquée de manière récurrente dans les projets PACA Labs et notamment dans les cas *Habitat Social Connecté* et *ecoBalade*, mène pour sa part une politique territoriale d’innovation numérique sur plusieurs fronts en soutenant les pôles de compétitivité de son territoire, autour de projets de Recherche et Développement, ou encore en développant des espaces d’innovation ouverte, à l’image d’*Innov’Lab* à Toulon⁶⁸. Le réseau des Espaces Régionaux Internet Citoyens (ERIC), auquel sont associés de nombreux acteurs des projets PACA Labs pour le recrutement et/ou l’accompagnement des expérimentateurs, alimente également une certaine culture des usages numériques (et de leur démocratisation) au sein des équipes-projet.

⁶⁸ *Innov’ Lab* est le nom donné à un espace de co-working (ou « tiers-lieu ») installé à Toulon dédié à la mise en réseaux d’acteurs autour de projets émergents dans le champ des contenus et des applications numériques. Sa création a bénéficié du soutien du programme PACA Labs dans le cadre de son axe de préfiguration « d’écosystèmes numériques » (axe 3).

Pour leur part, les porteurs de projet rencontrés au cours de l'enquête incarnent moins la figure du fournisseur de technologie, qui chercherait à donner du sens à des assemblages matériels vierges de toute projection dans les usages, que celle du *lead user* qui dispose de compétences (et d'expériences) croisées dans les domaines techniques comme dans les champs d'application visés. Cette remarque semble *a priori* moins valable dans le cas *Habitat Social Connecté*, l'entreprise à la tête du projet étant davantage spécialiste dans la gestion technique des infrastructures réseaux que sur les questions liées aux interactions entre les usagers ciblés (bailleurs sociaux et locataires HLM). Pourtant, la personne recrutée par cette entreprise pour endosser le rôle de chef de projet et orchestrer la dynamique partenariale est quant à elle loin d'être étrangère à la problématique de l'accès des citoyens aux outils numériques, de par son expérience antérieure au sein du réseau des ERIC. Face à ces identités plurielles, la composition des équipes partenariales encadrant les processus d'innovation centrée usagers fait une nouvelle fois écho à la distinction préalablement faite entre les principes de répartition des rôles entre usagers et les opérations de discrimination des publics-cibles pertinents. Appliquée aux dynamiques partenariales, cette tension nous invite à distinguer les rôles explicitement prescrits et agencés au sein du cahiers des charges des projets d'innovation, sur la base desquels peuvent être appréhendés les rapports de *coopération* entre acteurs, des opérations mobilisant les compétences des uns et des autres autour de la résolution d'un problème commun émergeant dans le cours de l'action, pour lesquels je privilégie la notion de *collaboration*. Or, si elle encourage les rapports de collaboration entre partenaires au-delà des rôles qui leur sont désignés, leur propension à s'impliquer conjointement au niveau du cadre de fonctionnement de l'innovation et de son (ou ses) cadre(s) d'usage ne garantit pas à elle seule la convergence des préoccupations et des solutions soumises aux débats. Au contraire, des divergences peuvent parfois s'accroître en prenant appui sur différentes visions des rapports entre technologies, sciences et société. Les catégories d'usagers mobilisées dans les argumentaires éclairent alors une facette plus conflictuelle des opérations de traduction, chaque porte-parole des usagers arborant une légitimité particulière à débattre des orientations du dispositif sociotechnique innovant et de sa portée.

II. Traduire la voix des usagers dans un contexte de concurrence interprétative

Dans ce contexte de multi expertises, l'établissement d'un « monde commun » (Callon, 2007), ou d'un « cadre de référence » dans lequel chacun pourrait retrouver ses intérêts (Flichy, 2003), repose sur des compétences de traduction partagées au sein des équipes-projet. Comment, eu égard à la propension des partenaires à intervenir dans les différents domaines de l'activité sociotechnique pour y soumettre leur regard, les projets d'innovation centrée usagers se prémunissent-ils d'une accumulation ingérable des sujets de préoccupation ?

À travers leur étude des processus de recherche partenariale, réalisée auprès de dispositifs pluridisciplinaires dédiés à la recherche collaborative (comme les conventions CIFRE⁶⁹), Christine Audoux et Anne Gillet proposent de dégager (et d'articuler) deux conceptualisations de la *traduction* : celle développée par les chercheurs du CSI, qui définit « une série d'interactions permettant la mise en réseau d'acteurs, de connaissances, de productions, etc. », et celle de Paul Ricœur, qui se concentre sur la traduction comme « une interprétation de langage débouchant sur un sens partagé » (Audoux et Gilet, 2011 : p.3). À travers les épreuves mises en lumière par les auteurs dans le contexte de la recherche partenariale, des enjeux de traduction particuliers apparaissent lors de la confrontation de différents « référentiels épistémiques », définis à la fois par les savoirs portés par les différents acteurs – dans leurs cas, des scientifiques, des associations et des entreprises – et par les pratiques associées à la construction de ces savoirs.

« Deux référentiels se heurtent dans les recherches partenariales, celui de la mesure, associée aux pratiques scientifiques, et celui de l'action et du vécu, issus des pratiques associatives. La question se pose alors de savoir quel référentiel, entre le référentiel de la mesure, celui de l'action et celui du vécu, est capable de dire « le vrai » ? »

(*Ibid.* : p.10)

⁶⁹ Convention Industrielle de Formation par la Recherche.

Si des référentiels épistémiques distincts se confrontent dans l'ensemble des projets suivis au cours de mon enquête, c'est particulièrement le cas du projet *Legare* qui implique à la fois deux expertises (l'anthropologie et la neuropsychologie) et deux circuits de prise en charge de la maladie d'Alzheimer (les établissements médicalisés et les ateliers d'art-thérapie). Au fil du projet, le modèle de coopération entre les partenaires est effectivement travaillé par la confrontation de différents référentiels épistémiques, qui représentent autant de formes de légitimité à s'exprimer au nom des usagers. Cette confrontation suscite progressivement la formation de deux camps opposés au sein de l'équipe projet, qui entretiennent des réactions de défiance mutuelle à l'égard de leurs méthodes et de leurs résultats. D'un côté, l'art-thérapeute et l'anthropologue mettent en avant l'efficacité des ateliers de stimulation de la mémoire expérimentés et fustigent la non implication des équipes soignantes ainsi que l'incapacité des méthodes d'évaluation des neuropsychologues à rendre compte de cette efficacité (en ne permettant pas de mesurer le « bien-être » des patients). De l'autre, les établissements de santé et les neuropsychologues revendiquent l'objectivité des évaluations cognitives et comportementales et déplorent l'isolement des ateliers réalisés à l'égard du personnel médical en poste dans les lieux d'expérimentation. Là où l'affaire se complique, c'est que chacun des deux camps prend simultanément appui sur des référentiels liés à la « mesure » et à « l'action et au vécu » pour faire valoir ses positions et ses réticences. Dans cette opposition latente, qui s'exprime ponctuellement au sein des réunions de pilotage du projet, les partenaires prennent appui sur différents modes de catégorisation des usagers. Pour désigner les bénéficiaires directs des ateliers de stimulation de la mémoire, l'art-thérapeute et l'anthropologue privilégient ainsi des terminologies mettant en avant la dynamique collective, qu'ils décrivent comme bénéfique aux malades (« l'atelier », « les participants », le « groupe », etc.). Ce faisant, ils appuient leurs argumentaires sur une position d'*insiders*, en se présentant comme les seuls observateurs – via la description ethnographique ou le récit réflexif de l'art thérapeute – de ce qu'il se passe « réellement » lors des situations d'usage du dispositif par les malades. En revanche, pour exprimer les difficultés éprouvées dans la mobilisation des aidants-professionnels, ils optent davantage pour un renvoi au profil des aides-soignantes et à leurs compétences

personnelles vis-à-vis des NTIC (« l'aide-soignante qui n'arrive pas à transférer les photos »). Ces positions se renforcent par ailleurs, en dehors des réunions, au travers des collaborations bilatérales entre les deux partenaires au niveau de l'animation des séances d'art thérapie ou lors de sessions d'échanges autour du cadre d'usage de l'innovation. À l'inverse, les directeurs d'établissement et les neuropsychologues se réfèrent plus systématiquement aux malades en les individualisant lorsqu'ils évoquent, pour les premiers, le dossier médical des « patients » ou lorsqu'ils commentent, pour les seconds, les scores des « sujets » aux tests comportementaux et cognitifs. En revanche, ils portent à discussion les conditions de travail du personnel soignant en mettant davantage l'accent sur « l'équipe » ou « le service ». Ils marquent ainsi à leur tour une position d'*insiders*, en s'associant pour leur part aux institutions médicales et à la connaissance de leurs rouages organisationnels. La proximité entre ces deux partenaires s'entretient pour sa part dans les rapports de collaboration quotidienne qu'ils développent autour du suivi de certains patients, en dehors du dispositif expérimental.

En faisant peser sur les actes de médiation des enjeux non seulement identitaires (le maintien de frontières entre les disciplines et les organisations) mais aussi économiques (via la conversion d'une partie des rapports partenariaux en liens commerciaux), les projets d'innovation étudiés ici induisent pour leur part des rapports de force dissymétriques et parfois conflictuels. Ces derniers sont en partie écartés du cadre analytique d'Audoux et Gillet, qui précisent à ce propos que « le registre classique du conflit, du pouvoir ou de la domination pour décrire le système d'interactions ne [leur] a pas paru le plus adapté pour rendre compte de la dynamique partenariale à l'œuvre » (*Ibid.* : p.3). Au regard des alliances nouées, de façon plus ou moins explicite et évolutives dans l'ensemble des équipes-projets enquêtées, la mobilisation de ce « registre classique » apparaît pourtant ici tout à fait utile à la description des dynamiques partenariales d'innovation centrée usagers telles qu'elles se déploient dans des projets courts. Si l'on se penche plus directement sur le rôle des « partenaires usages », sur leur perception au sein des équipes-projet ainsi que sur la *carrière* de leurs recommandations au niveau des orientations sociotechniques poursuivies par les innovations, on observe alors que leur intervention doit composer avec différentes acceptions de l'*exclusivité* de leur intervention.

III. Ménager accompagnement critique et contribution exclusive : le positionnement délicat des « partenaires usages »

Dans un contexte de forte concurrence interprétative autour des problématiques d'usages des dispositifs innovants, la visibilité, la spécificité et la portée de l'intervention de « partenaires usages » dans de tels projets sont soumises à des tensions spécifiques. Si nous avons vu à travers les quatre études de cas que les résultats des enquêtes d'usage étaient souvent relégués en fin de projet, suivant des calendriers prévisionnels contrastant avec l'arsenal argumentatif promettant une innovation « itérative », la perception des *experts-chercheurs* (Draetta et Labarthe, 2011) ou des *experts en usability* (Boullier, 2002) et l'appréciation de leur plus-value au sein des équipes-projet sont loin d'être suspendues à cette échéance. En recoupant les observations réalisées en réunions de pilotage et les entretiens menés auprès des différents acteurs des équipes-projet, il se dégage que le niveau de légitimité conféré aux experts-chercheurs articule deux dimensions touchant au caractère *exclusif* de leurs pratiques, de leurs résultats et de leur engagement dans le projet commun. Si les réunions de pilotage, nous l'avons vu, offrent à l'ensemble des partenaires des occasions multiples d'investir ces questions, les acteurs spécifiquement affectés à leur analyse n'en sont pas pour autant dépossédés de toute légitimité à avancer « leur » expertise des usages expérimentés. Cette légitimité est notamment appuyée par la reconnaissance d'une approche méthodologique *exclusive*, c'est-à-dire propre aux « partenaires usages » et à eux seuls au sein de l'équipe-projet. Parmi ces derniers, j'ai avancé en introduction des études monographiques une première distinction entre les *experts en « usability »* (ergonomes et designers principalement) et les *experts-chercheurs* (sociologues, anthropologues, psychologues, etc.). L'analyse comparative des quatre trajectoires-projet enquêtées tend à montrer que les experts appartenant à ces deux ensembles, s'ils peuvent parfois collaborer au sein d'un même projet, ne disposent ni des mêmes atouts ni des mêmes contraintes pour faire valoir la singularité de leurs apports au sein de l'équipe partenariale.

1. Du côté des experts en *usability*

Pour leur part, les *experts en usability* (ergonomes, designers) excellent dans la mise en scène de leurs interventions. Cette dernière est notamment appuyée par l'aspect graphique et la diversité des matériaux qu'ils présentent aux équipes-projet (diagrammes, schémas, scénarios d'usage dessinés, captures d'écran annotées, etc.), ainsi que par l'inscription de ses données dans des livrables distingués et successifs (« scénarios de départ », « étude ergonomique de la V1 », « nouvelles pistes de développement et améliorations », « étude ergonomique de la V2 », etc.). Les matériaux mobilisés ne sont dès lors pas seulement propices aux interactions entre partenaires, c'est plus encore leur objectif premier. La mise en débat des éléments présentés peut être orchestrée par l'expert lui-même, qui interpelle ses partenaires pour qu'ils les commentent et, à travers eux, se projettent dans les ajustements sociotechniques à venir. Cependant, s'ils savent se montrer force de proposition dans l'élaboration des typologies d'usagers exploratoires, allant parfois jusqu'à prêter un nom et une histoire à des personnages imaginaires (projet *ecoBalade*), les *experts en usability* tendent à être associés, au fur et à mesure de l'avancée des projets, à des prestataires suspendus aux arbitrages du porteur de projet. C'est donc moins le caractère *contributif* de leur médiation que sa dimension *critique* qui s'en retrouve alors amoindrie. Par ailleurs, le cas du projet *Habitat Social Connecté* nous a montré les rapports de force inégaux que pouvaient engendrer une telle appréhension des *experts en usability* au sein des équipes-projet. Neutralisée par l'instanciation tardive d'un dispositif technique « manipulable », l'expertise de l'ergonome s'y retrouve en effet dans l'incapacité de faire ses preuves. Par ailleurs, son statut (incertain) de doctorante en attente d'un contrat l'expose à une série de requalifications (subies) de l'objet de son intervention dans le projet.

2. Du côté des experts-chercheurs

Les méthodes d'investigation déployées par les *experts-chercheurs* revêtent souvent elles-aussi un niveau d'*exclusivité* se rapprochant de l'effet de *nouveauté*. Les porteurs de projet y découvrent en effet des pratiques d'investigation qui leur sont inédites (*ECOdôm*, *ecoBalade*) ou auprès desquelles ils ont développé une familiarité récente (*Legare*). Mais cette *exclusivité* ne

suffit pas à donner systématiquement (et durablement) autorité et poids aux productions des *experts-chercheurs*, quand bien même leur participation au projet est imposée par le cadre d'éligibilité des projets PACA Labs. Qu'il s'agisse d'outils d'exploration des contextes d'usage (enquêtes statistiques par questionnaires, entretiens semi-directifs), d'objectivation des situations d'usage (observations participantes, dispositifs de captation vidéo) ou encore d'explicitation du travail du porteur de projet lui-même (à l'image des séances de « mind mapping » dans le projet *Legare*), ces pratiques engagent alors différentes interactions entre le travail des *experts-chercheurs*, l'expérimentation d'usage et les espaces de mise en débat des orientations sociotechniques de l'innovation. Les rapports qu'entretient *l'expert-chercheur* avec l'équipe-projet et ses différents membres peut notamment varier en fonction du partage d'expérience favorisé par des méthodes d'enquête privilégiant la co-présence, telles que l'observation ethnographique. On pourrait ainsi, rétrospectivement, analyser l'enthousiasme de l'art-thérapeute du projet *Legare* vis-à-vis des travaux de l'anthropologue comme résultant d'une proximité alimentée par la présence active et répétée de cette dernière lors des séances expérimentales⁷⁰.

D'une manière générale, les pratiques perpétrées par les *experts-chercheurs* impliqués dans les projets étudiés participent d'une posture d'intervention que l'on pourrait rapprocher de ce que Marc Uhalde désigne par la notion de « médiation contributive critique » (Uhalde, 2008). En refusant la position du « surplomb intellectuel », cette posture, telle que la définit l'auteur, « intègre à la fois un diagnostic de l'état des régulations sociales, des considérations théoriques sur l'individu, l'action sociale et les processus de changement, ainsi qu'une dimension axiologique, sinon revendiquée, du moins explicitée » (*Ibid.* : p. 109). On retrouve bien dans ces premiers éléments de définition de nombreux traits de l'intervention des Sciences Humaines et Sociales dans les projets enquêtés : les méthodologies empruntées participent bien d'un « diagnostic des régulations sociales », et ce d'autant plus lorsque le dispositif expérimental prend appui sur un *circuit d'usage* délimité ; les données produites y sont interprétées à la

⁷⁰ Dans le cas du projet *Legare*, cette proximité contraste d'ailleurs avec la mise à distance volontaire de ces mêmes séances d'« e-art-thérapie » par les neuropsychologues, dont les résultats sont pour leur part discrédités par le porteur de projet.

lumière de différentes approches théoriques, telles que la cognition distribuée (*ecoBalade*), les interactions situées (*ECOdôm*), l'appropriation sociale des NTIC (*Legare*) ; les recommandations formulées intègrent enfin la défense de valeurs telles que l'entretien des liens intergénérationnels (*Legare*, *ecoBalade*), la sensibilisation au développement durable ou la valorisation de l'engagement citoyen (*ecoBalade*, *ECOdôm*). Cette posture de *l'accompagnement contributif critique* requiert une distribution de l'implication de l'expert-chercheur sur son terrain d'enquête, auprès des différentes catégories d'utilisateurs étudiées, et au sein des espaces de discussion des cadres d'usage de l'innovation (les comités de pilotage du projet, les réunions de présentation de l'innovation aux expérimentateurs, etc.). Si elle entretient la proximité de *l'expert-chercheur* avec les acteurs impliqués dans le projet, du côté des partenaires comme des expérimentateurs, la continuité de son implication de *l'expert-chercheur* au sein de ses deux groupes s'accorde parfois mal avec *l'exclusivité* des résultats qu'il présente. Si les qualités de rédaction des experts-chercheurs sont souvent louées par les porteurs de projet, le support écrit, qui reste leur principal support d'expression au-delà des interventions orales diffuses au sein des débats partenariaux, nuit à la mise en visibilité de leurs travaux. Ajouté au fait que la planification des projets repousse bien souvent la restitution des analyses d'usage en fin de projet, ces « bilans usages » constituent une trace riche des opérations menées et préservent la mémoire collective du projet à un instant T, mais leur densité dissout en contrepartie la particularité du regard du chercheur et ses recommandations à titre d'expert. Les exemples de l'utilisation de documents vidéos restituant des situations d'usage par le sociologue du projet *ECOdôm* ou encore des photographies prises par l'anthropologue du projet *Legare* pourraient nuancer ces observations. Pourtant, si ces données peuvent être mobilisées en dehors des réunions partenariales pour présenter le projet à de nouveaux acteurs (partenaires et/ou clients potentiels), elles y sont souvent délestées de leur portée analytique ou prescriptive. Les *experts-chercheurs* peuvent alors déplorer que la mise en discussion tardive des analyses d'usage ne laisse suffisamment de temps à l'équipe-projet pour s'en approprier pleinement les résultats dans la délimitation des perspectives post-projet. Ils peuvent aussi, dans la mesure où les opérations de traduction s'opèrent de façon diffuse au fil des réunions partenariales, voir leurs préconisations reprises

sans que la paternité ne leur en soit attribuée. Alors que la collaboration avec ces *experts-chercheurs* est, dans la grande majorité des cas étudiés (ou approchés), appréciée par les porteurs de projet – qui mettent en avant leurs qualités relationnelles, rédactionnelles ou encore leur « esprit de synthèse » – c’est la reconnaissance de leur regard *exclusif* sur le projet collectif, *bénéfice* symbolique représentant un des piliers de la *participation* au sens de Joëlle Zask, qui leur fait souvent défaut⁷¹.

3. Des efforts de distinction aux stratégies d’attachement

Au-delà des effets pervers de la condition d’*expert-chercheur* (Draetta et Labarthe, 2011), du risque d’éloignement de la « pratique académique » (en termes de publications scientifiques, de participation à des séminaires de recherche, etc.) ou encore du manque de reconnaissance dont leurs missions d’expertise peuvent pâtir au sein de leur communauté scientifique, l’implication des « partenaires usages » dans ce type de dynamiques partenariales reste gouvernée par ce que Michel Callon a appelé des *stratégies d’attachement* (Callon, 1999). L’auteur y traite tout d’abord aux arbitrages auxquels sont confrontés les sociologues lorsqu’ils tentent de « s’attacher à des acteurs pour produire avec eux la théorie de leurs pratiques émergentes, et faire proliférer, avec eux, les porte-parole et les entités nouvelles [...] » (*Ibid.* : p.76). Au sein des équipes-projet comme au sein des écosystèmes d’usage investis, la première interrogation du « partenaire-usage » est bien de savoir comment et à qui *s’attacher*. Parmi les « gammes de choix » qui se présentent alors à lui, c’est sa position face aux asymétries qu’il participe à créer entre les acteurs qui nous intéressent ici⁷². Suivant la « stratégie » poursuivie,

⁷¹ Cette reconnaissance peut alors être recherchée du côté de la communauté scientifique du chercheur, via la publication d’articles prenant le projet pour objet d’étude. Cependant, loin de résoudre une fois pour toutes le « dilemme » de l’*expert-chercheur*, cette pratique de publication peut dans certains cas alimenter une certaine défiance des porteurs de projet – et plus généralement des acteurs non-académiques – à l’égard des *experts-chercheurs*. Si cette défiance ne s’est pas manifestée de manière significative au sein des quatre projets sélectionnés pour l’étude, elle m’a été plusieurs fois avancée en « off » par des ingénieurs qui déclaraient, sur un ton plus ou moins ironique, que les sociologues pouvaient toujours se réjouir de la réussite comme de l’échec d’un projet, du moment qu’ils pouvaient y trouver matière pour « leur article ».

⁷² Une autre gamme de choix dégagée par l’auteur concerne la motivation du chercheur à se consacrer à un objet d’étude et engage son inclinaison (ou son « goût ») pour le « *degré d’innovation dont font preuve les acteurs* »

nous dit Callon, le chercheur pourra se contenter de prendre acte de cette asymétrie, créée par le fait qu'il défende les intérêts de certains acteurs (au sein de l'équipe-projet, au sein de l'écosystème d'usage ciblé ou du réseau sociotechnique plus général) aux dépens d'autres, ou bien tenter d'inscrire cette asymétrie dans une mise en débat (politique) plus approfondie entre les différents porte-parole des acteurs impliqués par l'innovation. Si les projets d'innovation enquêtés à travers cette thèse n'interpellent pas le débat public de la même manière que les associations prises en exemple par Callon, les controverses qui s'y déclarent au sein des équipes-projet donnent à voir ces attachements asymétriques qui révèlent les aspirations et les frustrations que peuvent y développer les *experts-chercheurs*. C'est le cas dans le projet *Legare*, avec la cristallisation de deux camps qui s'opposent la prise en compte du « bien-être des patients » (l'art-thérapeute, l'anthropologue) aux réalités mesurables de la maladie d'Alzheimer (les directeurs d'établissements et les neuropsychologues). C'est aussi le cas du projet *ECOdôm*, au fil duquel le sociologue tente de préserver la dissolution des enjeux politiques de l'innovation (en termes de support au débat citoyen et écologique) de l'éparpillement des perspectives de développement ludiques et futuristes. C'est encore le dilemme de la consultante qualitative du cas *ecoBalade* qui, attachée au développement du volet scolaire de l'application mobile, se voit écartée de l'équipe au profit d'une réduction des pistes de développement (et des postes de dépense) du projet. C'est enfin le paradoxe du projet *Habitat Social Connecté*, au sein duquel les intérêts des usagers sont peu à peu écartés par la dénonciation de leur manque de motivation à l'égard d'une innovation pensée « pour eux ».

La comparaison de ces quatre trajectoires-projet conforte la conclusion selon laquelle la plus-value des « partenaires usages » est moins de porter, à eux seuls, la « voix » des usagers que d'assurer, par leurs enquêtes et par leurs interventions, la continuité de la confrontation entre différentes catégories d'usagers (et leurs porte-parole) et entre différentes visions de la « mise en

(Callon, 1999 : p.75). Callon distingue ainsi les problèmes à haute « charge théorique », qui remettent sérieusement en cause les configurations existantes, des problèmes appelant un « transport » (ou « transfert des connaissances »).

société des biens » (Callon, 2007). Cependant, au-delà des attachements qu'ils nouent stratégiquement pour mener à bien leurs études et pour en faire valoir l'intérêt au sein des équipes-projet, *experts-chercheurs* et *experts en usability* sont dans le même temps exposés à des processus d'intéressement croisés qui les dépassent et qui interfèrent sur leurs conditions d'enquête et sur la réception de leurs travaux : changements du cadre de fonctionnement de l'innovation qui bouleverse son cadre d'usage, évolution du cœur de cible du produit-service en fonction de rapprochements partenariaux soudains, retard dans le versement des subventions, etc.

Chapitre 11 : À quoi sert l'innovation centrée usagers ? Contribution à l'analyse des articulations entre usages et marchés

L'analyse comparative de quatre projets PACA Labs nous a permis, au cours des deux chapitres précédents, de mesurer à quel point *l'usager*, dans la diversité de ses manifestations, était loin de constituer une variable d'ajustement miracle dans l'incroyable diversité des préoccupations et des intérêts investis dans l'innovation. Par ailleurs, bien que le cadrage de l'enquête ne permette pas d'avoir un recul suffisant sur la carrière commerciale des innovations enquêtées, on peut constater à travers certains de ces projets que l'appropriation des dispositifs innovants par une partie des usagers impliqués ne se convertit pas automatiquement en opportunités d'accéder au marché. Si la sociologie des usages a contribué à montrer que la commercialisation des biens ne mettait pas un terme soudain au processus d'innovation, notamment via les études relatives aux détournements innovants de produits manufacturés, j'aimerais ici renverser cette proposition pour m'intéresser à la pérennité des usages (ou des usagers) dans la carrière post-projet des innovations étudiées. Ainsi, ce dernier chapitre propose de discuter la portée de l'innovation centrée usagers telle qu'elle peut se lire à travers le sort réservé aux usage(r)s impliqués dans les projets au moment de la délimitation des perspectives de commercialisation, de valorisation et/ou de redéfinition de l'innovation.

I. L'innovation centrée usagers facilite-t-elle la commercialisation de produits-services ?

Les trajectoires d'innovation sont conjointement travaillées par des dynamiques partenariales propres aux projets d'expérimentation et par des processus d'intéressement tournés vers l'avenir et, plus particulièrement, vers les marchés. La prospection de ces derniers peut alors se réaliser au sein même de l'équipe-projet, lorsque les cibles prioritaires pour la

commercialisation du produit-service innovant sont partenaires de son expérimentation d'usage, et/ou s'orienter vers des clients potentiels externes au projet. Si ces deux configurations ne sont pas étanches, la coopération privilégiée avec les partenaires du projet n'excluant pas l'investigation de différents modèles économiques, elles participent chacune à induire dans les processus partenariaux des rapports de coopération ambigus.

Dans le cas du projet *Legare*, le rejet par les directeurs des établissements de santé de la proposition commerciale formulée par l'entreprise *Chemin des Sens* constitue un évènement marquant, qui intervient en plein milieu du projet. Tenus par leur engagement partenarial, ces établissements continuent pourtant d'abriter l'expérimentation pendant plusieurs mois. Suite à cette approche commerciale infructueuse, l'art-thérapeute (qui dirige la micro-entreprise) poursuit son expérimentation tout en sachant alors que les centres dans lesquels sont réalisés les ateliers n'assureront pas leur pérennisation. Dans ce contexte, les rapports de force précédemment commentés sont en partie accentués par le désenchantement d'un circuit d'usage voué à être repensé en dehors des institutions initialement ciblées. Si elle ne bouscule pas fondamentalement les rapports de coopération entre les partenaires, chacun respectant son devoir de présence aux réunions de pilotage du projet et ses engagements en termes de rédaction des rapports finaux (ou livrables), cette situation limite la propension des acteurs (et notamment des deux camps précédemment dégagés) à entretenir des liens de collaboration croisés et continus, pourtant indispensables à la bonne réalisation du circuit d'usage en expérimentation. Au-delà de la dynamique partenariale du projet, c'est le cadre de référence de l'innovation lui-même, et ses perspectives de commer-so-cialisation, qui sont remis en question. C'est donc en dehors des frontières de l'équipe-projet, mais également vers de nouvelles modalités d'accueil des publics (les médiathèques) que s'orientent alors les efforts de prospection partenariale de l'entreprise.

Suivant la même désillusion, les rapports de coopération entre l'entreprise à l'initiative de l'expérimentation *Habitat Social Connecté* et le bailleur social varois se tendent lorsque le porteur de projet apprend que ce dernier s'est orienté vers une offre de service concurrente. Par voie de conséquence, ce partenaire, usager professionnel du service expérimenté et partenaire

principal du projet, s'extirpe *de facto* de son horizon de commercialisation. L'accumulation des difficultés éprouvées dans la mobilisation des locataires autour desquels a été conçu le service, en partie imputées au désengagement du bailleur social, se reportent alors sur les conditions de travail de l'ergonome en charge de l'analyse des usages. Les pressions s'accroissent autour des délais de production de son étude, dont l'entreprise attend qu'elle puisse apporter des éléments validant l'intérêt de son innovation ou, *a minima*, qu'elle ouvre sur de nouvelles perspectives d'adaptation du dispositif sociotechnique. Dans le même temps, l'engagement de la doctorante en ergonomie est travaillé par des incertitudes concernant le financement de thèse qu'elle miroite depuis le lancement du projet. Dans ce cas, ce sont les liens de coopération entre partenaires qui sont eux-mêmes remis en question, chacun rejetant sur les autres ses propres incapacités à honorer ses engagements de départ. Cette situation, marquée par le non-investissement (même partiel) du cadre d'usage de l'innovation par ses expérimentateurs-cibles, impacte plus lourdement la trajectoire de composition du dispositif sociotechnique. Ce dernier est alors dépouillé de toute sa « matière sociale » (Akrich *et al.*, 1998/2 : p.4), lors d'une cession à une entreprise associée qui ne conserve que les éléments techniques de son cadre de fonctionnement.

Quand elles prennent une tournure plus positive, les prospections commerciales ne sont pas non plus sans conséquence sur la requalification des rapports de coopération au sein de l'équipe projet, notamment en ce qui concerne le traitement réservé aux analyses d'usage. Dans le cas du projet *ECOdôm*, l'attention accordée par les porteurs de projet aux résultats produits par le sociologue des usages, qui se concentrent sur l'observation située des formats d'interactions déployés autour du *serious game* expérimenté, est dispersée par l'accumulation des opportunités de partenariat se présentant au fil des contacts noués à l'occasion de l'expérimentation publique. Formulant des intérêts distincts vis-à-vis d'*ECOdôm*, ces repreneurs potentiels se projettent par ailleurs dans de nouvelles déclinaisons de l'innovation qui se démarquent pour certaines du cadre d'usage finement analysé par le sociologue, dont les conclusions apparaissent alors moins « impactantes » pour la poursuite du processus d'innovation. Enfin, dans le cas du projet *ecoBalade*, nous avons vu comment les efforts de projections de l'équipe SHS dans différents cadres d'usage – dont celui des écoles – furent subitement freinés par le porteur de projet au

moment où ce dernier, pressé par des problèmes de trésorerie, décida de recentrer le projet sur l'investigation de modèles économiques orientés « grand public ».

Si l'étude des trajectoires-projet enquêtées ne permet pas d'avancer, d'une manière générale, des prédictions infaillibles quant à la capacité des produits-services développés à accéder au marché à moyen ou long terme, elle montre d'abord la fragilité de l'attachement des problématiques d'usage aux processus d'innovation. Ces derniers peuvent en effet « rebondir » vers de nouvelles alliances en investissant de nouveaux cadres d'usage ou encore subdiviser les équipes-projet en fonction des différents publics de l'innovation, en dépit d'un compromis écosystémique embrassant l'ensemble des catégories d'utilisateurs impliqués dans l'expérimentation. Alors que les nouvelles dynamiques de l'innovation ont prouvé les limites d'une articulation séquentielle entre *conception* et *appropriation* (Mallard, 2011a), les épilogues des projets enquêtés invalident pour leur part la vision d'une conversion automatique des appropriations d'usage en opportunités de marché. La perspective du *compromis sociotechnique*, dont l'intérêt originel est de permettre de lutter contre « le piège des explications rétrospectives » (Akrich *et al.*, 1988 : p.5) en dévoilant les phénomènes de traduction et les déplacements à l'issue desquels les intérêts des acteurs peuvent (en évoluant) s'*aligner* (Vinck, 2012), s'expose alors à un usage réducteur consistant à rejeter sur les porteurs de projet toute la responsabilité des stagnations pouvant menacer la conquête des marchés. L'explication la plus évidente aux difficultés éprouvées par le projet *Legare* consisterait alors à désigner la réticence de l'art-thérapeute à *compromettre* un cadre d'usage (trop) bien ficelé pour y intégrer davantage les professionnels de santé et leurs contraintes. Si elle n'est pas complètement infondée, cette lecture néglige cependant le pouvoir des clients potentiels – en l'occurrence les établissements de santé – à refuser de *compromettre* leur propre mode de fonctionnement en faisant, par exemple, évoluer les critères habituellement retenus pour évaluer l'impact d'un service qui entend justement bousculer une vision de la prise en charge des malades d'Alzheimer trop axée sur la santé, aux dépens parfois d'une appréhension plus générale du « bien-être » des patients. Face à ce type d'impasses, les porteurs de projet peuvent alors jouer sur le *signal de valeur* (Porter, 1986) de leur innovation pour prospecter de nouvelles opportunités d'alliances.

II. L'innovation centrée usagers permet-elle d'infléchir le *signal de valeur* des innovations ?

En empruntant à Michael Porter la notion de « signal de valeur », qui correspond aux « critères que le client utilise pour déduire la valeur créée par une firme » (Porter, op.cit. : p.175), on peut se demander dans quelle mesure les trajectoires-projet étudiées, et plus particulièrement les effets de connaissance qu'elles produisent autour des usages, participent à l'attractivité d'un projet, à l'appétence ou à la curiosité qu'il peut susciter chez les acteurs (usagers, partenaires et clients potentiels), sans forcément que celles-ci se traduisent directement par l'accès au marché. Se pose alors la question du caractère performatif des bilans produits autour des usages dans la stratégie de communication des porteurs de projet. Celle-ci peut alors suivre deux orientations distinctes, en tentant de ménager « l'ouverture » du *signal de valeur* de l'innovation, en adressant cette dernière au « grand public », ou en jouant sur les différentes facettes des usages expérimentés pour ajuster les efforts de prospection partenariale ou commerciale à différents publics.

Dans le premier cas, on retrouve le projet *ecoBalade*, à l'issue duquel le porteur de projet, après avoir exploré avec ses partenaires différents cadres d'usage de son innovation (balades accompagnées ou non, dans un contexte de loisir ou dans un cadre éducatif) et récolté les retours encourageants d'une population d'usagers relativement homogène (des « seniors »), décide de poursuivre une stratégie de communication « grand public » (symbolisée par l'affiche mettant en scène une famille utilisant le service). Cette indétermination des publics-cibles pourrait être interprétée comme l'attachement de l'entreprise à un modèle de développement de l'application mobile associant la valeur commerciale de cette dernière à son nombre de téléchargements sur les catalogues de services numériques, où elle est disponible gratuitement. Mais au-delà des retombées économiques que peuvent faire miroiter les applications mobiles à succès, la *start-up* reste activement engagée dans une mission de valorisation de la biodiversité, pour laquelle « parler » au plus grand nombre ne revêt pas que des intérêts commerciaux. L'exemple d'*ECOdôm* nous montre alors qu'une communication orientée « grand public » n'exclut pas de

hiérarchiser les pistes de développement d'une innovation en fonction des différents *signaux de valeur* que les clients et partenaires potentiels attachent au concept de *serious game* : outil de simulation des évolutions environnementales, outil pédagogique, outil politique de sensibilisation des citoyens à l'action des territoires en matière d'urbanisme, etc. Dans ces deux cas, si les connaissances produites autour des usages ont pu orienter les assemblages sociotechniques entrepris de manière incrémentale au fil du projet, les résultats des expertises relatives aux usages ne sont pas directement exploitées pour infléchir le *signal de valeur* de l'innovation. C'est au contraire le cas pour le projet *Legare*, dont l'art-thérapeute à l'origine de l'initiative multiplie les présentations, à l'occasion de congrès et autres conférences thématiques, afin de promouvoir son innovation auprès de différents publics. Si l'étude monographique du projet nous a permis de mesurer les tensions entretenues entre les deux disciplines mobilisées (la neuropsychologie et l'anthropologie), ou autour de ces dernières, elles s'y retrouvent combinées stratégiquement en fonction des audiences (les professionnels de santé, les technologues, les territoires etc.). Mais là encore, si les différents résultats d'expertise permettent au porteur de projet de faire valoir l'originalité de sa démarche en jouant sur différents tableaux, ses efforts de communication ne lui permettent pas de contourner les obstacles rencontrés lors du projet dans l'intéressement de sa cible commerciale initiale : les établissements de prise en charge de la maladie d'Alzheimer. Ce sont en revanche ses communications répétées qui offrent au porteur de projet l'occasion de faire rebondir la carrière de son innovation, en suscitant l'intérêt d'acteurs non plus adossés au domaine de la santé mais à celui de la culture (les médiathèques). Au-delà de leur caractère performatif dans l'intéressement de nouveaux alliés, ou encore de leur capacité à participer au réagencement des dispositifs sociotechniques innovants, les études d'usage peuvent donc être perçues, d'une manière générale, comme un outil d'exploration des réseaux et de leurs limites.

III. L'innovation centrée usagers permet-elle d'explorer les limites de réseaux sociotechniques ?

Alors qu'ils sont structurés pour que des équipes centrent leur attention sur des configurations sociotechniques circonscrites, les projets d'innovation centrée usagers sont perturbés de toute part par les initiatives concurrentes, les partenariats futurs, l'actualisation constante des technologies dernier cri ou encore l'évolution des dispositifs de financement de l'innovation. Dans ce contexte, le temps (déjà réduit) consacré à la recherche d'un compromis sociotechnique laisse peu de place à la répétition des boucles de rétroaction entre cadre de fonctionnement et cadre(s) d'usage. En revanche, lorsque ces projets ne débouchent pas sur des opportunités de commercialisation à court terme, la redéfinition des cadres d'usage apporte aux porteurs de projet des prises pour faire « rebondir » la trajectoire de l'innovation, à travers de nouveaux projets et/ou de nouvelles alliances. Cette redéfinition peut alors suivre différentes directions, dont nous pouvons dégager ici deux logiques principales : la *segmentation* et le *déplacement*.

Par *segmentation*, j'entends ici désigner le processus au travers duquel les équipes-projets candidates à l'innovation centrée usagers se recomposent, au-delà du terme contractuel de leur engagement partenarial, autour de cadres d'usage spécifiques explorés et/ou expérimentés lors du projet commun. C'est particulièrement le cas de la trajectoire du projet *ecoBalade*. Après avoir réparti ses efforts dans l'exploration de différents cadres d'usage, notamment sous l'impulsion de « l'équipe SHS », le projet se resserre autour de la valorisation d'un usage « grand public » et autonome de son application mobile. Écartée par l'entreprise à la tête du projet, la « piste scolaire », qui vise à expérimenter une déclinaison du service spécialement adaptée à un usage pédagogique et encadré, est alors reprise par une partie de l'équipe-projet qui s'associe avec des écoles pour diriger de nouvelles expérimentations. Cette dissociation des processus de développement des volets « scolaire » et « grand public » du service permet alors à l'entreprise de poursuivre sa recherche de modèles économiques pérennes, tout en garantissant que d'autres cadres d'usage, dont la valorisation économique semble moins évidente et porteuse à court

terme, puissent rester actifs. Cette logique de *segmentation*, qui offre un exemple typique d'innovation ouverte, est alors rendue possible par l'engagement du porteur de projet en faveur d'une « dynamique sociale de l'*open data* » (Cf. rapport de restitution du projet) appliquée au domaine des sciences participatives et de l'éducation à la biodiversité. Le projet ECOdôm procède également d'une démarche de segmentation des cadres d'usage, mais celle-ci relève d'une logique assez différente. Dans ce cas, les entrepreneurs culturels disposent à l'issue du projet de suffisamment de « touches » diverses avec des partenaires et clients potentiels pour imaginer la déclinaison de leur offre en différents cadres d'usage. Cependant, à l'inverse du cas *ecoBalade*, ils ne projettent pas – du moins, à court terme – de céder la poursuite de ces pistes de développements complémentaires à d'autres acteurs, pendant qu'eux se recentreraient sur la valorisation et l'animation du dispositif tel qu'il a été expérimenté. Compte-tenu du rôle central des porteurs de projet / animateurs au sein du cadre d'usage éprouvé, tel qu'il a été mis en lumière par l'analyse du sociologue impliqué dans le projet, cette segmentation met en tension l'*encastrement* de l'innovation selon une nouvelle perspective. Il ne s'agit plus dès lors d'observer quel compromis sociotechnique local pourrait permettre à l'innovation de s'installer durablement sur un territoire, mais plutôt de se demander comment les compétences de « gymnastique interactive », déployées par les animateurs et indispensables au bon fonctionnement du *serious game*, pourront être transmises à des nouveaux acteurs humains (agents territoriaux, urbanistes) ou non-humains (agents virtuels).

La problématique de la transmission se pose également, dans des termes proches, à travers le cas du projet *Legare*. L'importance de l'engagement de l'art-thérapeute dans l'animation des ateliers, dont le travail de l'anthropologue du projet livre une description fine, est à la fois facteur de succès des ateliers – du moins, vis-à-vis des patients et de leurs familles – et source d'incertitudes quant à leur développement dans d'autres institutions et via d'autres animateurs. En revanche, l'épilogue du projet nous confronte quant à lui à une autre logique de redéfinition du cadre d'usage, qui concerne son *déplacement* dans un autre réseau d'acteurs. Ces déplacements ne peuvent pas s'opérer n'importe comment, au gré des obstacles qui se dressent sur la trajectoire d'un projet, en prenant appui sur différentes populations d'utilisateurs comme

autant d'opportunités de relancer la dynamique d'innovation. Le cas du projet *Habitat Social Connecté* est particulièrement illustratif des limites des déplacements pouvant être opérés au niveau des cadres d'usage. Le temps et les moyens qui y sont investis pour intéresser (sans succès) les locataires de la résidence HLM investie comme terrain d'expérimentation induisent une certaine irréversibilité qui empêche l'équipe-projet, bien que la solution soit (tardivement) soumise à débat, de changer de cadre d'usage pour aller dans de nouveaux immeubles (et toucher de nouvelles « typologies de publics »). Si ce déplacement peut-être difficile à réaliser au sein d'un projet, il peut cependant être envisagé d'un projet à un autre, à condition que l'expérience initiale ait permis d'apporter des gages suffisants de l'appétence suscitée par l'innovation et/ou de son acceptabilité. C'est le cas du projet *Legare* qui, ayant exploré les limites du réseau de la prise en charge médicalisée des malades d'Alzheimer, prend appui sur les points forts de l'expérimentation (la relation patients-familles) pour en déplacer le cadre d'usage vers le réseau des médiathèques. Au-delà des nouveaux efforts d'*attachement* qu'il implique, l'épilogue de ce projet nous invite à nous pencher sur le *détachement* engendré par un tel déplacement, notamment vis-à-vis des expérimentateurs du service. En effet, en écartant les établissements de santé de l'horizon de développement de son innovation, le porteur de projet met dans le même temps fin à la relation de proximité qu'elle a établi avec les patients et familles impliquées dans l'expérimentation. Certaines de ses familles ont par ailleurs pu manifester des signes d'attachement forts au projet, en rédigeant, par exemple, des lettres aux directeurs d'établissements pour qu'ils permettent aux ateliers de se poursuivre. À travers l'étude d'une « innovation par retrait » dans le domaine agricole, le développement des techniques sans labour en France, Frédéric Goulet et Dominique Vinck ont exploré les apports de la dialectique *attachement/détachement* telle qu'elle permet d'envisager l'innovation au-delà d'une dynamique systématiquement cumulative d'introduction de nouveaux éléments (Goulet et Vinck, 2012). Les auteurs y dégagent alors différents « mécanismes de la dissociation », tels qu'ils peuvent constituer des ressources pour innover. Dans le cadre de l'innovation centrée usagers, malgré la temporalité réduite des projets et leur propension à limiter les attachements à l'œuvre ou à les fragiliser, cette dialectique apparaît néanmoins pertinente en ce qu'elle permet d'interroger les

limites du principe de symétrie des acteurs humains et non-humains, au cœur de la sociologie de la traduction. Lorsque les usagers ne représentent non plus des catégories désincarnées mais des individus investis de préoccupations (et d'espoirs) palpables, « détacher » ces derniers d'une trajectoire d'innovation ne produit en effet pas exactement les mêmes effets que lorsque l'on choisit un public-cible par rapport à un autre, en privilégiant par exemple les tablettes tactiles pour écoliers aux *smartphones* des adolescents et de leurs parents. L'investissement de cette dialectique attachement/détachement mériterait donc d'être poursuivi à l'avenir, de manière à éprouver l'affirmation selon laquelle « la « matière » sociale et la « matière » technique sont toutes deux relativement malléables » (Akrich et al., 1998/2 : p.4).

Conclusion générale

Est-il vraiment correct et opportun de parler d'« innovation centrée usagers » pour caractériser les projets répondant à l'injonction – ou, plus largement, aux incitations – à impliquer les destinataires des produits-services « de demain » dans le processus d'innovation ? Eu égard à la diversité des aspirations, des compétences et des dynamiques collectives investies dans les projets soumis à cette consigne labile, la question de la pertinence de cette appellation a dès le départ de cette enquête été contournée par un raisonnement inverse. Dans la mesure où elle est aujourd'hui largement utilisée par les pouvoirs publics pour commenter, accompagner et renforcer les réseaux structurés autour de projets partenariaux menés hors laboratoires, cette terminologie renvoie de fait à une réalité : celle du développement (ou du renouvellement) ces dix dernières années de programmes de soutien à l'innovation autour des « approches usages ». Plutôt que de chercher à discriminer parmi ces programmes (et leurs diverses influences) ceux qui débouchaient *effectivement* sur des initiatives plaçant les usagers au cœur du processus d'innovation, ce qui aurait obligatoirement conduit l'enquête à figer des positions largement évolutives et entremêlées dans le cours de l'action, je me suis au contraire efforcé de partir d'une déclinaison de cet *impératif participatif* pour en déconstruire les présupposés, en explorer les implications et en analyser la portée inextricablement sociale et économique. Suivant les épreuves traversées par les équipes engagées dans des projets d'innovation centrée usagers, mon enquête m'a alors progressivement conduit à écarter les questions fermées – du type : les usagers sont-ils ou non au centre du projet ? – au profit d'une série de questions ouvertes ayant pour but d'affiner la compréhension générale des conditions de réalisation de ces projets et de leur portée.

(A) *Comment les équipes-projet candidates à l'innovation centrée usagers conduisent-elles le processus d'intéressement de populations d'usagers hétérogènes (composées d'utilisateurs finaux, d'usagers professionnels, d'usagers intermédiaires, etc.) ?*

En suivant l'évolution des modes de catégorisation des usagers au sein de quatre projets répondant à des configurations (partenariales, thématiques, organisationnelles et méthodologiques) distinctes, cette enquête a permis de développer les implications d'une tension centrale et inhérente aux processus d'innovation centrée usagers. Cette tension partage les projets entre la construction de *typologies de publics-cibles*, caractérisés par des dimensions principalement sociodémographiques (les « jeunes », les « seniors », les « familles »), et l'investigation des relations d'interdépendance de différentes catégories d'usagers au sein d'un *écosystème d'usage*. En affinant la description des *cadres d'usage* (Flichy, 2003) investis par les équipes-projet, ces modes de catégorisation nous ont permis d'appréhender différentes stratégies *d'intéressement* (Akrich *et al.*, 1988) et leurs limites dans la composition de dispositifs sociotechniques attirants et susceptibles de s'inscrire à la fois dans des usages routiniers et dans des modèles économiques pérennes. Articulées aux itérations entre *cadre de fonctionnement* et *cadres d'usage* des innovations – ou, dans certains cas, à l'absence d'itérations entre ces deux cadres – la confrontation au sein des équipes-projet de ces deux modes de catégorisation des usagers nous a permis de réfuter une première dimension du pouvoir *d'alignement* (Vinck, 2012) investi par les programmes publics et leurs bénéficiaires dans l'innovation centrée usagers. Cet alignement concerne l'ensemble des catégories d'usagers ciblées dans les projets d'innovation et dont on considère que les interactions entretenues avec le produit-service innovant nourrissent des intérêts convergents, voire communs. S'il est admis par la plupart des candidats à l'innovation centrée usagers que les propriétés techniques d'un prototype ne peuvent à elles seules garantir sa diffusion, ou bien qu'une posture aussi techno-centrée n'est pas (ou plus) éligible au sein des programmes publics concernés, de nombreux arguments sont brandis pour faire de cet alignement une issue certaine des projets menés. Les scénarii d'usage sont définis comme des « cercles vertueux », au sein desquels chacun trouverait matière à combler ses besoins, ou sont renvoyés à des « tendances sociétales » ou à « l'air du temps » qui conduiraient inévitablement les usagers ciblés à adopter des pratiques de plus en plus répandues, ou à suivre des valeurs de plus en plus partagées : le respect de l'environnement, le renforcement des liens intergénérationnels, la démocratisation des NTIC, etc. Uniformisant les intérêts, les aspirations et

les contraintes des usagers au nom de grands (et nobles) principes, ces inscriptions sont encouragées par des programmes de soutien à l'innovation qui enjoignent leurs candidats à développer les implications sociales et sociétales de leur projet. Elles sont aussi soutenues, dans le secteur du numérique, par d'incontournables plateformes dites « communautaires » et dont le succès, en apparence fulgurant, nourrit les ambitions court-termistes des innovateurs en termes de mobilisation d'une « masse critique » d'utilisateurs. Il en résulte un décalage, plus ou moins important en fonction des cas, entre les déclarations d'intention initiales et le déroulement des projets, et plus précisément du processus d'intéressement des usagers. Le recours généralisé à la notion de « communauté d'usagers », mobilisée par le programme étudié et reprise par ses bénéficiaires, participe de ce décalage tout en étant symptomatique de la prégnance d'une vision linéaire de l'alignement des intérêts des usagers autour des innovations. Ces *paris communautaires*, lorsqu'ils constituent le noyau d'un cadre d'usage ou d'une stratégie de recrutement des expérimentateurs, peuvent fortement peser sur le processus d'innovation s'ils se révèlent, comme c'est souvent le cas, infondés ou trop ambitieux dans le temps et les moyens impartis au projet partenarial.

Sur le plan scientifique, la tension dégagée à travers cette thèse entre les deux principaux modes de catégorisation des usagers observés – en *écosystèmes d'usage* et en *typologies de publics* – est susceptible d'enrichir la compréhension des processus d'innovation centrée usagers en la décalant de la confrontation, fondamentale mais non exclusive, entre technologies et usages. Mobilisée par les acteurs de l'innovation centrée usagers comme une ressource pour innover, elle permet tour à tour à ces derniers de concentrer leurs efforts d'innovation autour d'un circuit d'interdépendances, développant l'ancrage du produit-service dans un contexte d'usage spécifique, ou d'ouvrir les *cadres d'usage* à de nouveaux publics-cibles en investissant les caractéristiques de l'innovation telles qu'elles se révèlent au fur et à mesure du processus de conception-expérimentation. Sur un plan plus opérationnel, elle constitue une grille de lecture pouvant permettre aux acteurs de l'innovation centrée usagers de gagner en réflexivité et de (re)qualifier l'objet de leur projet en fonction des itérations nécessaires (et réalisables) au sein des cadres d'usage investis. Cependant, cette ressource ne saurait être déconnectée des

dynamiques collectives qui gouvernent la production et la circulation des connaissances relatives aux usages des produits-services développés, au cœur du second axe de questionnement poursuivi par cette thèse.

(B) *Comment les formations partenariales, elles-mêmes animées par des compétences et des intérêts divers, parviennent-elles à produire et à mobiliser des connaissances partagées sur ces populations d'usagers dans le temps imparti au projet ?*

En confrontant les déclarations d'intention initiales des projets aux interactions à travers lesquelles des équipes-projet encadrent et mettent en débat le processus de conception-expérimentation d'un produit-service, cette thèse s'est attachée à déconstruire une seconde facette du pouvoir d'*alignement* conféré aux projets d'innovation centrée usagers. Si parler d'innovation « centrée » usagers permet de couvrir un large spectre d'initiatives collectives, à travers lesquelles le processus d'innovation est adossé à l'implication de populations d'usagers hétérogènes et conduit en dehors de laboratoires de recherche, cette terminologie peut aussi induire l'idée, que cette thèse réfute, selon laquelle les intérêts des différents acteurs prenant part à ces initiatives s'aligneraient *automatiquement* sur les « besoins » des usagers impliqués. Cette idée se base sur une conception passive des besoins présents « dans la nature » et dont il suffirait aux acteurs de l'innovation d'unir leurs forces pour les dénicher puis les combler. Au contraire, l'ethnographie des différents cas enquêtés nous a permis d'appréhender la diversité des intérêts, des méthodes et aussi des modes de catégorisation au travers desquels les acteurs composant les équipes-projet centraient leurs actions et leurs discours sur certains types d'usagers – ou certaines « fictions » d'usagers (Dayan, 1992) – parmi d'autres. Cette diversité alimente des stratégies d'*ouverture* et de *fermeture* d'espaces d'incertitude (Chalas *et al.*, 2009), mais elle participe aussi à la confrontation de différentes légitimités à prendre part au processus d'innovation et à parler au nom des usagers au sein des équipes-projet. Si les experts-chercheurs en Sciences Humaines et Sociales peuvent parfois y assurer un rôle de *traducteur* entre différents référentiels (épistémiques, professionnels, expérientiels, etc.), ils sont eux-mêmes pris dans des logiques de légitimation de leur intervention, d'autant plus prégnantes que les porte-parole des

usagers sont nombreux, ainsi que dans des rapports de force relatifs à la définition des priorités, notamment lorsque la fin du projet se rapproche et que la mobilisation des usagers fait défaut.

Cette thèse porte par ailleurs un regard critique sur la notion « d'innovation collaborative », utilisée par le programme public au centre de l'enquête et qui comporte à mon sens les mêmes limites que la notion de « communauté d'usagers ». En donnant à penser que les acteurs réunis autour des projets d'innovation centrée usagers marchent vers un but commun, avec des bagages certes différents, cette notion, lorsqu'elle est isolée, masque l'équilibre délicat auquel doivent faire face les équipes-projet entre la distinction du rôle de chaque partenaire et le nécessaire établissement d'espaces de confrontation des actions menées et des connaissances produites autour d'objectifs partagés. Autrement dit, les équipes-projet sont sans cesse amenées à articuler, plus ou moins volontairement, une logique de *coopération* et une logique de *collaboration*. Si chaque partenaire s'en tient à son rôle prescrit, dans le strict cadre de la *coopération* défini en amont du projet, ses interventions risquent d'apparaître complètement décalées par rapport aux contraintes, aux aspirations et aux connaissances des autres membres de l'équipe-projet. La *collaboration*, entendue comme le dépassement des rôles prescrits via le travail concerté autour d'un ensemble d'épreuves, peut pour sa part contribuer à l'établissement d'un socle « d'intelligibilité mutuelle » entre partenaires (Darses de Montmollin, 2004). Cependant, le travail concerté et le partage des préoccupations ne s'appliquent pas toujours à l'ensemble des acteurs de l'équipe-projet. Ils alimentent parfois la formation de sous-groupes, si non de *camps*, qui produisent des connaissances qui peinent à s'articuler au sein du *cadre de fonctionnement* ou des *cadres d'usage* du dispositif sociotechnique développé. *Coopération* et *collaboration* forment donc moins des modèles d'action collective étanches que des dynamiques articulées au cours des trajectoires-projet. Les plans de *coopération* esquissés par les planning prévisionnels des projets autorisent ainsi des espaces de *collaboration*, principalement dans les phases de *brainstorming* relatives à la projection dans les usages, mais elles en réduisent d'autres. C'est particulièrement le cas de la mise en débat des enquêtes réalisées par les « partenaires usages ». Leur intervention ne se limite pas à la production d'un rapport final d'analyse des usages, dans la mesure où ils *collaborent* généralement de façon continue avec les

équipes-projet lors des réunions de pilotage ou de diverses séances de travail, parfois éloignées de leur cœur de métier et de leur mission (réunions de finalisation des documents de communication, débats sur les modèles économiques, etc.). Leur participation à ces échanges est d'ailleurs précieuse, en ce sens où elle permet à l'expert-chercheur d'appréhender les théories ambiantes sur le projet et de se positionner par rapport à elles dans sa démarche d'analyse. En revanche, c'est bien la façon dont il pose les questions dans sa démarche d'enquête et dont il y répond en déployant ses observations qui font toute la spécificité et la plus-value de son intervention. Or, la planification des projets est souvent telle que la restitution des enquêtes constitue un livrable final versé au dossier, mais pas forcément un document de travail support d'un débat. C'est pourquoi, au-delà de la portée analytique de la dialectique *coopération / collaboration* pour la compréhension des dynamiques-projet, cette thèse plaide pour un renforcement de la vigilance des programmes de soutien à l'innovation et de leurs bénéficiaires quant au temps ménagé pour l'appropriation des résultats des enquêtes portant sur les usages, afin que celles-ci puissent véritablement être intégrées aux itérations entreprises au niveau du dispositif sociotechnique innovant et de ses éventuelles déclinaisons. Il apparaît en ce sens nécessaire que les projets d'innovation centrée usagers soient adossés à des périodes d'exécution plus longues que les douze mois alloués aux projets enquêtés, de manière à ce que les experts-chercheurs soient en mesure de présenter et de soumettre au débat collectif des résultats intermédiaires avant la fin des phases de conception et d'expérimentation. Le caractère cérémoniel de ce type de restitution, souvent maîtrisé par les experts en *usability*, apparaît tout aussi important pour marquer la trajectoire-projet d'un socle de connaissances mutualisées et « appropriables » par tous, permettant de mesurer l'évolution du processus d'intéressement des usagers et de justifier les arbitrages sociotechniques entrepris par la suite. L'attachement des chefs de projet aux travaux des experts-chercheurs en SHS reste cependant menacé par la problématique du « Time-to-Market » – ou du *kairos* (Callon, 2007) – qui les conduit à écarter certaines zones d'incertitude pour pouvoir arriver « au bon moment » sur des marchés fortement concurrentiels, notamment dans le secteur numérique. Afin de mettre cette problématique (et sa pertinence) à l'épreuve des projets étudiés, le troisième axe de questionnement au centre de cette

enquête s'est consacré à l'articulation entre l'exploration des usages et l'exploration des marchés.

(C) *À l'issue de ces projets partenariaux, dans quelle mesure les effets de connaissance produits avec (ou auprès) des usagers-expérimentateurs de l'innovation participent-ils aux arbitrages entrepris pour assurer sa pérennisation sur le plan économique (via la commercialisation) et social (via son appropriation par des usagers « réels ») ?*

L'alignement des usages et du marché – qui constitue l'une des dimensions majeures de l'alignement, tant convoité par les acteurs économiques, entre l'offre et la demande – représente un troisième enjeu de taille placé dans les projets d'innovation centrée usagers. Sur ce point, le focus de l'enquête sur les trajectoires-projet ne permet pas de disposer du recul suffisant pour appréhender la carrière commerciale des innovations développées en termes de « réussites » ou « d'échecs ». En revanche, bien que les programmes publics soutenant ces projets définissent ces derniers comme « l'ultime » marche séparant le développement d'un produit-service de sa mise sur le marché, l'enquête a permis de montrer qu'ils constituaient le plus souvent une itération (ou une « boucle ») parmi d'autres au sein du processus d'innovation. Or cette itération est rarement la dernière, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord parce que, comme l'explique Alexandre Mallard, l'exploration des usages et l'exploration des marchés ne représentent pas des processus cloisonnés poursuivant une logique séquentielle (Mallard, 2011a). S'ils écartent temporairement certaines pistes de développement ou certains cadres d'usage pour concentrer les efforts de commercialisation, les arbitrages entrepris à l'issue des projets partenariaux enquêtés ne condamnent pas pour autant ces derniers à l'abandon. Ils peuvent au contraire, nous l'avons vu, faire l'objet de projets parallèles, portés par la même entreprise ou par un autre acteur dans une logique *d'innovation ouverte* (Chesbrough *et al.*, 2008). Les effets de connaissance produits autour des différents mode de catégorisation des usagers peuvent constituer une ressource pour faire rebondir le cours de l'innovation, en décliner les implications ou en contourner les obstacles. Par ailleurs, bien que les équipes-projet puissent parfois, par la diversité des partenaires réunis, apparaître comme des assemblées représentatives du *cadre de référence* de

l'innovation (Flichy, 2003), ce qu'il s'y passe ne permet jamais d'anticiper toutes les situations et préoccupations suscitées par le déploiement de l'innovation à plus large échelle. Ce décalage apparaît d'autant plus important à prendre en compte que l'on a pu voir que l'exploration des usages comme l'exploration des marchés étaient exposées à ce que Bruno Latour appelle la « taille relative des acteurs » (Latour, 1992), susceptible de gonfler artificiellement, au moment du recrutement des expérimentateurs comme à l'occasion des prospections commerciales, la portée réelle des alliés du projet. Enfin, les difficultés rencontrées par les porteurs de projet pour convertir des expériences partenariales centrée sur les usages en relations marchandes nous conduisent à réinterroger le périmètre de validité de la notion de *compromis sociotechnique*, exposée à un emploi réducteur. Pour avoir eu l'occasion de discuter de mes observations avec des acteurs portant sur les projets enquêtés un regard différent du mien, notamment au sein de la gouvernance de PACA Labs, je me suis aperçu que ces derniers avaient tendance à adhérer au modèle « tourbillonnaire » de l'innovation tout en faisant peser l'établissement (ou non) d'un *compromis sociotechnique* sur deux catégories de responsables : les porteurs de projet et les experts-chercheurs en charge de l'analyse des usages. En tant que coordinateur des équipes et, le plus souvent, en tant qu'entreprise à l'origine du développement du prototype technique, les porteurs de projet sont ainsi jugés, rétrospectivement, sur leur propension à avoir « joué le jeu » de l'innovation partenariale centrée usagers, c'est-à-dire à avoir *compromis* leur prototype initial pour s'adapter aux connaissances produites autour de l'implication de populations d'utilisateurs. Réciproquement, le travail des « partenaires usages » est évalué sous le prisme de leur implication dans les opérations de médiation au sein de l'équipe partenariale et de leur capacité à se mettre « au service » de la vision marché des entreprises. Si ces grilles de lecture peuvent être tout à fait valables, elles gagneraient à être complétées par une troisième catégorie d'acteurs dont nous avons pu observer la responsabilité déterminante dans le processus d'innovation : les clients. En effet, lorsque des équipes-projet innoveraient en centrant leurs efforts sur l'exploration et l'expérimentation de *cadres d'usage* innovants, elles ont tendance à faire « bouger les lignes » au sein des organisations impliquées : collaborations entre différents services, élargissement des domaines d'intervention des équipes professionnelles, mise à niveau des équipements, etc. Or les

clients-cibles de l'innovation, qui se réjouissent pourtant souvent de bénéficier de cette dernière lors de la période du projet subventionné, ne sont pas toujours enclins à faire évoluer leurs postes de dépense ou les grilles de critères qui les président. Pourtant, il est rare que des voix s'élèvent pour faire pression sur ces décideurs économiques de manière à ce qu'ils jouent à leur tour le jeu du compromis. Il est rare également, et c'est je pense une piste à poursuivre pour les programmes de soutien à l'innovation, que l'engagement des pouvoirs publics soit poursuivi pour des projets prometteurs, et ce au-delà du modèle de la subvention. Les collectivités pourraient alors être directement clientes d'un ensemble de produits-services innovants touchant à leurs différents domaines de compétences – dans les secteurs de la santé, de l'éducation, de la culture, du tourisme, etc. – ou encore partager avec ces innovateurs leurs connaissances et leurs réseaux dans ces domaines.

Les résultats produits au cours de cette thèse, autour de ces trois axes de questionnement, interrogent à leur tour, dans une perspective plus générale, les effets de l'adossement des processus d'innovation centrée usagers à une logique projet. L'implication de celle-ci varie fortement selon l'angle à partir duquel on observe la carrière des innovations. Le projet peut en effet agir comme cadre contraignant qui, s'il ne permet de multiplier les itérations entre projection dans les usages, développements techniques et expérimentations *in situ*, met des scénarii d'usage de papier à l'épreuve de situations, de préoccupations et de principes d'objectivation variés. La critique portée par cette étude à l'égard d'une vision idéalisée et linéaire de l'innovation centrée usagers, comme un processus ascendant où les besoins des usagers sont déconnectés des conditions de leur convocation, ne doit pas éclipser la richesse des interactions et du partage de connaissances qui animent les projets étudiés. Les leçons qu'en retirent les participants vont au-delà des questions technologiques, des usages ou des modèles économiques. Ces projets collectifs permettent aux uns et aux autres de découvrir des méthodes, des domaines, des réseaux qui leur étaient parfois totalement étrangers et qui peuvent contribuer à réorienter leurs propres activités. Mais si l'on s'écarte de ces « aventures » temporaires pour porter un regard plus global sur la *Cité par projets* (Boltanski et Chiapello, 1999), et plus précisément sur la façon dont y participent les projets d'innovation centrée usagers, ces derniers

peuvent au contraire être perçus comme le carburant d'une société court-termiste et « connexionniste » dans laquelle rebondir vers un nouveau projet paie plus, au sens propre comme au sens figuré, que poursuivre l'exploration chronophage des conditions de commercialisation d'une innovation. C'est particulièrement le cas d'innovations d'usage prometteuses mais dont les conditions d'*encastrement* (Granovetter, 1985) dans un contexte local sont complexes. Pour élargir l'étude de l'attachement des problématiques d'usage (et des usagers eux-mêmes) à la carrière des innovations, les résultats de cette thèse devraient être confrontés à d'autres types de dispositifs, susceptibles d'être moins exposés à la dynamique projet. L'étude d'un ensemble de *Living Labs* pourrait en ce sens ouvrir des perspectives de recherche intéressantes, dans la mesure où leur fonctionnement est dans certains cas rythmé par une succession projets collaboratifs tout en reposant sur l'animation d'un lieu dédié, accueillant tous les jours des usagers autour de diverses activités. L'un des axes de questionnement à poursuivre concernerait alors les modalités de gestion des opportunités et des incertitudes au sein de structures entretenant avec leurs usagers des liens durables, et susceptibles d'alimenter des attentes respectives fortes.

Bibliographie

- AKRICH Madeleine, 1998, « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », *Éducation permanente*, n° 134, p. 79-90.
- AKRICH Madeleine, CALLON Michel et LATOUR Bruno, 1988, « A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole », *Gérer et Comprendre. Annales des Mines*, n° 11 & 12, p. 4-17 & 14-29.
- AKRICH Madeleine et MÉADEL Cécile, 2004, « Problématiser la question des usages », *Sciences Sociales et Santé*, vol. 22, n° 1, p. 5-20.
- AKRICH Madeleine et RABEHARISOA Vololona, 2012, « L'expertise profane dans les associations de patients, un outil de démocratie sanitaire », *Santé publique*, vol. 24, n° 1, p. 69-74.
- ALTER Norbert, 2007, « On ne peut pas institutionnaliser l'innovation », *L'innovation sociale, Émergence et effets sur la transformation des sociétés*, Presses de l'Université du Québec.
- , 2010, *L'innovation ordinaire*, PUF.
- AMINA BÉJI-BÉCHEUR et GOLLET Mathilde, 2007, « Comprendre les motivations des lead users à inventer de nouveaux produits », XXIIIème Congrès International de l'AFM, mai 2007, Aix-les-Bains.
- APPADURAI Arjun (dir.), 1986, *The social life of things: commodities in cultural perspective*, Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- ARINO Martine, 2002, « Analyse sémiotique des concepts de Patrice Flichy. De « cadre de fonctionnement », « cadre d'usage », « cadre de référence socio-technique » dans le processus d'appropriation d'une nouvelle technologie », *Communication et organisation*, n° 21.
- ASSOGBA Yao Ayekotan, 2007, *Innovation sociale et communauté: une relecture à partir des sociologues classiques*, Université du Québec en Outaouais, ARUC-ISDC (Recherches), n° 5.
- AUDOUX Christine et GILLET Anne, 2011, « Recherche partenariale et coconstruction de savoirs entre chercheurs et acteurs : l'épreuve de la traduction », *Revue Interventions économiques*, n° 43.
- BARBIER Rémi, 2002, « La fabrique de l'usager. Le cas de la collecte sélective des déchets », *Flux*, vol. 2, n° 48-49, p. 35-46.
- BARTHE Yannick, 2012, « Aux risques du passé », *La Vie des idées*.

- BARTHE Yannick, CALLON Michel et LASCOUMES Pierre, 2003, « Débat-controverse: La démocratie technique casse-t-elle des briques ? », *Cosmopolitiques*, n° 3, p. 108-130.
- BECKER Howard S., 2009, « À la recherche des règles de la recherche qualitative », *La Vie des idées*.
- BEUSCART Jean-Samuel et PEERBAYE Ashveen, 2006, « Histoires de dispositifs », *Terrains & travaux*, vol. 2, n° 11, p. 3-15.
- BLONDIAUX Loïc, 2007, « La démocratie participative, sous conditions et malgré tout: Un plaidoyer paradoxal en faveur de l'innovation démocratique », *Mouvements*, vol. 50, n° 2, p. 118.
- BLONDIAUX Loïc et FOURNIAU Jean-Michel, 2011, « Un bilan des recherches sur la participation du public en démocratie: beaucoup de bruit pour rien ? », *Participations*, n° 1, p. 8-35.
- BLONDIAUX Loïc et SINTOMER Yves, 2002, « L'impératif délibératif », *Politix*, vol. 15, n° 57, p. 17-35.
- BOLTANSKI Luc, 1990, « Sociologie critique et sociologie de la critique », *Politix*, vol. 3, n° 10, p. 124-134.
- BOLTANSKI Luc et CHIAPELLO Ève, 1999, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard.
- BOULLIER Dominique, 2002, « Les études d'usages: entre normalisation et rhétorique », *Annales des Télécommunications*, vol. 57, n° 3-4, p. 190-209.
- , 2004, *La télévision telle qu'on la parle. Trois études ethnologiques*, L'harmattan. (Champs Visuels).
- BOULLIER Dominique et DE CERTAINES Jacques D., 1992, « L'art du compromis socio-technique dans l'innovation hospitalière: le cas des systèmes de communication et d'archivage d'images médicales (PACS) », *Sciences sociales et santé*, vol. 10, n° 3, p. 75-103.
- BRASSAC Christian et GREGORI Nicolas, 2001, « Qu'apprend-on de l'étude de l'interaction entre développeur et utilisateur ? », *Champ Psychosomatique*, n° 22, p. 83-97.
- CAELEN Jean (dir.), 2004, *Le consommateur au cœur de l'innovation*, Paris, CNRS éditions.
- CAHOUR Béatrice et LICOPPE Christian, 2010, « Confrontations aux traces de son activité », *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol 4, 2, n° 2, p. 243.
- CALLON Michel, 1986, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année sociologique*, n° 36, p. 169-208.

- , 1999, « Ni intellectuel engagé, ni intellectuel dégagé : la double stratégie de l'attachement et du détachement », *Sociologie du travail*, vol. 41, n° 1, p. 65-78.
- , 2007, « L'innovation sociale : quand l'économie redevient politique », in *L'innovation sociale, Emergence et effets sur la transformation des sociétés*, Presses de l'Université du Québec.
- CALLON Michel, LASCOUMES Pierre et BARTHE Yannick, 2001, *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*, Paris, Éditions du Seuil.
- CALVIGNAC Cédric, 2008, « Socio-économie d'une innovation par l'utilisateur, Les réseaux wifi communautaires », *Réseaux*, vol. 2, n° 148-149, p. 299-334.
- CARDONA Aurélie, LAMINE Claire et HOCHEREAU François, 2012, « Mobilisations et animations autour des réductions d'intrants : stratégies d'intéressement des agriculteurs dans trois territoires franciliens », *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, vol. 93, n° 1, p. 49-70.
- CARDON Dominique, 1997, « Les sciences sociales et les machines à coopérer. Une approche bibliographique du Computer Supported Cooperative Work (CSCW) », *Réseaux*, vol. 15, n° 85, p. 13-51.
- , 2006, « La trajectoire des innovations ascendantes : inventivité, coproduction et collectifs sur Internet », Colloque « Innovation, Usages, Réseaux », 17 novembre 2006, Montpellier.
- CARDON Dominique et DELAUNAY-TETEREL Hélène, 2006, « La production de soi comme technique relationnelle. Un essai de typologie des blogs par leurs publics », *Réseaux*, vol. 4, n° 138.
- CEFAÏ Daniel *et al.*, 2012, « Ethnographies de la participation », *Participations*, vol. 4, n° 3, p. 7.
- DE CERTEAU Michel, 1990, *L'invention du quotidien. 1, Arts de faire*, Paris, Gallimard.
- CHALAS Yves, GILBERT Claude et VINCK Dominique, 2009, *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*, Paris, EAC, Ed. des Archives contemporaines.
- CHATEAURAYNAUD Francis, 2011, « Sociologie argumentative et dynamique des controverses : l'exemple de l'argument climatique dans la relance de l'énergie nucléaire en Europe », *A contrario*, vol. 2, n° 16, p. 131-150.
- CHESBROUGH Henry William, VANHAVERBEKE Wim et WEST Joel (dir.), 2008, *Open innovation : researching a new paradigm*, Oxford, Oxford University Press.
- CHEVALLIER Jacques, 1985, « Figures de l'utilisateur », *Psychologie et science administrative*, PUF, p. 35-69.

- CHRISTENSEN Clayton M, 1997, *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston, Mass., Harvard Business School Press.
- CORCUFF Philippe, 2011, « Présupposés anthropologiques, réflexivité sociologique et pluralisme théorique dans les sciences sociales », *Raisons politiques*, vol. 43, n° 3, p. 193.
- DANDURAND Louise, 2005, « Réflexion autour du concept d'innovation sociale, approche historique et comparative », *Revue française d'administration publique*, vol. 115, n° 3, p. 377-382.
- DANG NGUYEN Godefroy, 2009, « Innovation et territoires : les pôles de compétitivité », in *Les dilemmes de l'économie numérique : la transformation des économies sous l'influence de l'innovation*, Limoges, FYP éd., p. 63-71.
- DARSES DE MONTMOLLIN Françoise, 2004, « La conception participative : vers une théorie de la conception centrée sur l'établissement d'une intelligibilité mutuelle », *Le consommateur au coeur de l'innovation*, Paris, CNRS éditions, p. 25-41.
- DAYAN Daniel, 1992, « Les mystères de la réception », *Débat*, n° 71, p. 146-162.
- DENOUEL Julie et GRANJON Fabien (dir.), 2011, *Communiquer à l'ère numérique regards croisés sur la sociologie des usages*, Paris, Transvalor-Presses des Mines.
- DODIER Nicolas et BASZANGER Isabelle, 1997, « Totalisation et altérité dans l'enquête ethnographique », *Revue Française de Sociologie*, vol. 38, n° 1, p. 37.
- DRAETTA Laura et DELANOË Alexandre, 2012, *RFID, une technologie controversée: ethnographie de la construction sociale du risque*, Cachan, Lavoisier : Hermes science publications (Collection Mondialisation, hommes et sociétés).
- DRAETTA Laura et LABARTHE Fabien, 2011, « La recherche sur commande et le dilemme expert-chercheur : une analyse réflexive de l'implication du sociologue dans la mise en œuvre d'une politique publique de l'innovation », *Interventions économiques*, n° 43.
- DUBOIS Vincent, 1999, *La politique culturelle : genèse d'une catégorie d'intervention publique*, Paris, Belin.
- DUFOUR Stéphane, FORTIN Dominic et HAMEL Jacques, 1991, *L'enquête de terrain en sciences sociales. L'approche monographique et les méthodes qualitatives.*, Éditions Saint-Martin, Montréal (Les classiques des sciences sociales).
- DUMOULIN Laurence et LICOPPE Christian, 2010, « Policy transfer ou innovation ? Le cas de l'activité juridictionnelle à distance en France », *Critique Internationale*, n° 48, p. 117-133.

- FERNANDEZ Valérie et DRAETTA Laura, 2009, « Les TIC comme artefacts de médiation de la connaissance à l'échelle des territoires », in *Les dilemmes de l'économie numérique : la transformation des économies sous l'influence de l'innovation*, Limoges, FYP éd., p. 176-182.
- FLICHY Patrice, 2003, *L'innovation technique: récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, Éd. la Découverte.
- , 2008, « Technique, usage et représentations », *Réseaux*, n° 147-148, p. 147-174.
- , 2010, *Le sacre de l'amateur sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique*, Paris, Seuil.
- FONDATION INTERNET NOUVELLE GÉNÉRATION (FING), 2013, *Promesses, Questions numériques 2013/2014*, FING.
- FOUCAULT Michel, 1977, « Le jeu de Michel Foucault », *Ornicar ? Bulletin périodique du champ freudien*, n° 10.
- FOURMENTRAUX Jean-Paul, 2011, « Net art », *Communications*, vol. 88, n° 1, p. 113.
- GAGLIO Gérald, 2010, « Pour une généralisation de l'innovation par l'aval dans les TIC », *Les Cahiers du numérique*, vol. 6, n° 2010/2, p. 19-37.
- , 2011, *Sociologie de l'innovation*, Paris, Presses universitaires de France.
- GAUDILLIÈRE Jean-Paul, 2008, « À chacun selon ses (vrais) besoins ? Abondance, capitalisme « cognitif » et utopie numérique », *Mouvements*, vol. 54, n° 2, p. 99.
- GEERTZ Clifford, 1998, « La description dense : Vers une théorie interprétative de la culture », *Enquête*, n° 6, p. 73-105.
- GESLIN Philippe, 2003, « Les objets sont notre plomb dans la tête. Efficacités en actions, innovations en usages », *Techniques et Culture*, n° 40.
- GILLE Laurent (dir.), 2009, *Les dilemmes de l'économie numérique : la transformation des économies sous l'influence de l'innovation*, Limoges, FYP éd.
- GODET Michel, DURANCE Philippe et MOUSLI Marc, 2010, *Créativité et innovation dans les territoires*, Conseil d'analyse économique (CAE).
- GOULET Frédéric et VINCK Dominique, 2012, « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue française de sociologie*, vol. 53, n° 2012/2, p. 195-224.
- GRANOVETTER Mark, 1985, « Economic action and social structure : the problem of embeddedness », *American Journal of Sociology*, vol. 91, n° 3, p. 481-510.

- GROSSETTI Michel, 2004, « Concentration d'entreprises et innovation : esquisse d'une typologie des systèmes productifs locaux », *Géographie, économie, société*, vol. 6, n° 2, p. 163-177.
- GUICHARD Éric et DESBOIS Henri, 2011, *Regards croisés sur l'Internet: essai*, Villeurbanne, Presses de l'enssib.
- HENNION Antoine, 2004, « Une sociologie des attachements », *Sociétés*, vol. 85, n° 3, p. 9.
- VON HIPPEL Eric, 2006, *Democratizing innovation*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- VON HIPPEL E., 1986, « Lead Users: A Source of Novel Product Concepts », *Management Science*, vol. 32, n° 7, p. 791-805.
- ISCKIA Thierry et LESCOP Denis, 2011, « Une analyse critique des fondements de l'innovation ouverte », *Revue française de gestion*, vol. 37, n° 210, p. 87-98.
- JAURÉGUIBERRY Francis et PROULX Serge, 2011, *Usages et enjeux des technologies de communication*, Toulouse, Éd. Érès.
- JENSEN Casper Bruun, 2007, « Power, Technology and Social Studies of Health Care: An Infrastructural Inversion », *Health Care Analysis*, vol. 16, n° 4, p. 355-374.
- , 2010, *Ontologies for developing things: making health care futures through technology*, Rotterdam, The Netherlands; Boston, Sense Publishers.
- JOUËT Josiane, 2000, « Retour critique sur la sociologie des usages », *Réseaux*, vol. 18, n° 100, p. 487-521.
- KAPLAN Daniel, MARCOU Thierry et FONDATION INTERNET NOUVELLE GÉNÉRATION, 2009, *La ville 2.0, plateforme d'innovation ouverte*, Limoges, Fyp éd. ; Fing.
- KLEIN Juan-Luis, HARRISSON Denis et CRISES, 2007, *L'innovation sociale, Émergence et effets sur la transformation des sociétés*, Presses de l'Université du Québec.
- LATOUR Bruno, 1992, *Aramis ou L'amour des techniques*, Paris, Ed. La Découverte.
- , 1999, « Factures/fractures: de la notion de réseau à celle d'attachement », *Ce qui nous relie*, La Tour-d'Aigues, Éditions de l'Aube, p. 189-208.
- , 2004, « Comment finir une thèse de sociologie : Petit dialogue entre un étudiant et un professeur (quelque peu socratique) », *Revue du MAUSS*, vol. 24, n° 2, p. 154.
- , 2010, *Cogitamus six lettres sur les humanités scientifiques*, Paris, La Découverte.

- LATOUR Bruno et LEMONNIER Pierre, 1994, *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*, La Découverte., Paris (Recherches).
- LATZKO-TOTH Guillaume, 2009, *L'étude de cas en sociologie des sciences et des techniques*, Montréal, CIRST.
- , 2010, *La co-construction d'un dispositif sociotechnique de communication : Le cas de l'Internet Relay Chat*, Université du Québec à Montréal.
- LAW John, 1991, *A Sociology of monsters: essays on power, technology, and domination*, London; New York, Routledge.
- LELONG Benoît et GAYOSO Emile, 2010, « Innovation avec l'utilisateur et plateformes collaboratives : des modes d'engagement hétérogènes », *Réseaux*, n° 164, p. 97-126.
- LICOPPE Christian (dir.), 2009, *L'évolution des cultures numériques: de la mutation du lien social à l'organisation du travail*, [Limoges], FYP éd.
- MALLARD Alexandre, 2011a, « Explorer les usages : un enjeu renouvelé pour l'innovation des TIC », *Communiquer à l'ère numérique regards croisés sur la sociologie des usages*, Paris, Presses des Mines.
- , 2011b, « Comment les chercheurs peuvent-ils s'impliquer dans l'innovation sociale ? », Journée d'étude pour l'appropriation des sciences, 16 mars 2011, Rennes.
- MARCOU Gérard, 2006, « Présentation La gouvernance : innovation conceptuelle ou artifice de présentation ? », *Annuaire des collectivités locales*, vol. 26, , p. 5-18.
- LE MAREC Joëlle, 2001, « Le public. Définitions et représentations », *Bulletin des Bibliothèques de France*, vol. 46, n° 2, p. 50-55.
- MENDEZ Ariel et MESSEGHEM Karim, 2009, « L'émergence des pôles de compétitivité : premiers bilans et perspectives. Introduction », *Management & Avenir*, vol. 25, n° 5, p. 135.
- MEYER Morgan et MOLYNEUX-HODGSON Susan, 2011, « « Communautés épistémiques »: une notion utile pour théoriser les collectifs en sciences ? », *Terrains & travaux*, vol. 1, n° 18, p. 141-154.
- MICOUD André et PERONI Michel (dir.), 1999, *Ce qui nous relie*, La Tour-d'Aigues, Éditions de l'Aube.
- MIÈGE Bernard et VINCK Dominique (dir.), 2012, *Les masques de la convergence: enquêtes sur sciences, industries et aménagements*, Éd. des Archives contemporaines., Paris.
- NICOLAS-LE STRAT Pascal, 2009, *Moments de l'expérimentation*, Fulenn.

- VAN OOST E., VERHAEGH S. et OUDSHOORN N., 2008, « From Innovation Community to Community Innovation: User-initiated Innovation in Wireless Leiden », *Science, Technology & Human Values*, vol. 34, n° 2, p. 182-205.
- OUDSHOORN N et PINCH Trevor (dir.), 2003, *How users matter : the co-construction of users and technologies*, Cambridge, MIT Press.
- PARMENTIER Guy, 2009, *Innover avec des communautés d'utilisateurs*, Université de Grenoble.
- PASCALE TROMPETTE et BLANCO Eric, 2009, « L'usage en conception Projeter sans fermer la carrière sociale des innovations », in *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*, Paris, EAC, Ed. des Archives contemporaines, p. 97-116.
- PASQUIER Dominique, 1999, *La culture des sentiments: l'expérience télévisuelle des adolescentes*, Paris, Maison des sciences de l'homme (Ethnologie de la France), n° 20.
- PATRIARCHE Geoffroy, 2008, « Publics et usagers, convergences et articulations », *Réseaux*, vol. 26, n° 147, p. 179-216.
- PORTER Michael, 2003, *L'avantage concurrentiel*, Paris, Dunod.
- PROULX Serge (dir.), « Les différentes problématiques de l'usage et de l'utilisateur », *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*, 1994.
- PROULX Serge et LATZKO-TOTH Guillaume, 2000, « La virtualité comme catégorie pour penser le social: L'usage de la notion de communauté virtuelle », *Sociologie et sociétés*, vol. 32, n° 2, p. 99.
- RICHEZ-BATTESTI Nadine, PETRELLA Francesca et VALLADE Delphine, 2012, « L'innovation sociale, une notion aux usages pluriels : Quels enjeux et défis pour l'analyse ? », *Innovations*, vol. 38, n° 2, p. 15.
- SHINN Terry, 2002, « Nouvelle Production du Savoir et Triple Hélice: Tendances du prêt-à-penser les sciences », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 141, n° 1, p. 21-30.
- VAN TRIER W. E, 1980, « La recherche-action », *Déviance et société*, vol. 4, n° 2, p. 179-193.
- TROMPETTE Pascale et VINCK Dominique, 2009, « Retour sur la notion d'objet-frontière », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 3, 1, n° 1, p. 5.
- , 2010, « Retour sur la notion d'objet-frontière (2): Fécondité de la notion dans l'analyse écologique des objets innovants », *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol 4, 1, n° 1, p. 11.

- UHALDE Marc, 2008, « L'instrumentalisation de la sociologie en situation d'intervention : analyse critique d'une notion ordinaire », *Sociologies pratiques*, vol. 16, n° 1, p. 95.
- VERCHÈRE Céline et ANJEMBE Emmanuel, 2010, « De la difficulté de fabriquer des objets-frontières: Le cas d'un projet de conception exploratoire », *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol 4, 1, n° 1, p. 36.
- VEYRAT Nicolas, 2008, *Les usages dans la lunette, Co-concevoir des produits et des usages innovants*, THESE, Université Pierre Mendès-France - Grenoble II.
- VINCK Dominique, 1999, « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique: Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », *Revue Française de Sociologie*, vol. 40, n° 2, p. 385.
- , 2012, « Manières de penser l'innovation », *Les masques de la convergence : enquêtes sur sciences, industries et aménagements*, Éd. des Archives contemporaines, Paris.
- WARIN Philippe, 1997, *Quelle modernisation des services publics?: les usagers au cœur des réformes*, Paris, La Découverte.
- WOOLGAR Steve, 1991, « Configuring The User : the case of usability trials », in *A Sociology of monsters: essays on power, technology, and domination*, London; New York, Routledge, p. 58-99.
- ZASK Joëlle, 2011, *Participer essai sur les formes démocratiques de la participation*, Éditions BDL.

Table des Matières

INTRODUCTION	5
PARTIE I :	9
L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS AU CARREFOUR DES DÉFIS TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX	9
CHAPITRE 1 : L'USAGER, NOUVELLE CATÉGORIE D'INTERVENTION PUBLIQUE	10
I. LE DÉVELOPPEMENT D'UNE R&D COLLABORATIVE	10
II. LA VALORISATION D'UNE INNOVATION « ASCENDANTE »	12
III. L'USAGER COMME FIGURE D'ALIGNEMENT DES INTÉRÊTS À L'ÉCHELLE DES TERRITOIRES : PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE	14
CHAPITRE 2 : CE(UX) QUE L'INNOVATION CENTRÉE-USAGERS IMPLIQUE. REVUE DE LITTÉRATURE DES CONTRIBUTIONS CROISÉES EN SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION ET EN SOCIOLOGIE DES USAGES	19
I. ÊTRE IMPLIQUÉ : ÊTRE MÊLÉ (À) ; ÊTRE CONCERNÉ (PAR)	19
1. Des usagers « réels » et représentés	20
2. Des usagers pluriels	23
3. Maturité technologique et socialisation des innovations	26
II. S'IMPLIQUER : PARTICIPER (À)	27
1. Les dispositifs de coopération entre concepteurs et usagers	28
2. Les « partenaires usages » : cautions scientifiques ou médiateurs indispensables ?	29
III. IMPLIQUER : ENTRAÎNER ; ENGENDRER	33
CHAPITRE 3 : L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS COMME SOURCE DE CONVERGENCE DES FORCES INNOVANTES À L'ÉCHELLE TERRITORIALE. LE CAS DU PROGRAMME RÉGIONAL PACA LABS	35
I. PACA LABS DANS L'ÉCOSYSTÈME RÉGIONAL DE L'INNOVATION	36
1. Soutenir l'innovation de la (co)conception au marché	39
	344

2. Différentes approches de l'innovation réunies autour d'une gouvernance plurielle et « apprenante »	
II. L'INNOVATION « COLLABORATIVE » VERSION PACA LABS	48
1. Critères d'éligibilité et expertise des dossiers	48
2. Impliquer des « communautés d'utilisateurs » : une consigne accompagnée	49
III. UN CADRE D'ACTION À L'ÉPREUVE DE PROBLÉMATIQUES HÉTÉROGÈNES	52
1. Photographie des projets soutenus (2008-2013)	52
2. La nécessité d'une enquête longitudinale	55

PARTIE II : 57

DE L'IMPÉRATIF PARTICIPATIF AUX TRAJECTOIRES D'INNOVATION CENTRÉE USAGERS 57

CHAPITRE 4 : DES RAPPORTS PAPIER AUX RAPPORTS HUMAINS : GENÈSE ET CONSTRUCTION D'UNE APPROCHE

ETHNOGRAPHIQUE	58
I. ENQUÊTER SUR UN TERRAIN PEUPLÉ D'OBSERVATEURS : LES POINTS DE TENSION ET LEURS ENSEIGNEMENTS	62
1. Évaluateur ou espion ? Le dilemme accès au terrain / confiance des enquêtés	62
2. Observation participante et participation observée : le dilemme proximité / concurrence	65
3. Restituer les échanges partenariaux : le dilemme réciprocité / confidentialité	67
II. MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE	68
1. L'analyse documentaire	70
2. L'observation <i>in situ</i>	72
3. Les entretiens semi-directifs	74
III. DES OBSERVATIONS DISPERSÉES À LA DÉLIMITATION DU TERRAIN D'ENQUÊTE	75
1. Un terrain balisé	75
2. Introduction des quatre monographies de projet	80
CHAPITRE 5 : DONNER VOIX AUX USAGERS DANS UN CONTEXTE PARTENARIAL. LE CAS DU PROJET LEGARE	84
I. D'UNE EXPÉRIMENTATION À L'AUTRE : UN PROTOTYPAGE PAR ÉTAPES	85
1. Mobiliser l'art et les NTIC dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer : récit d'une première expérimentation	85
2. De l'initiative solitaire à l'expérimentation observée	90
	345

3. Préfiguration et enjeux d'une « expérimentation de validation »	92
3.1 Un circuit d'usage balisé	94
3.2 Répartition des rôles et appréhension des malades d'Alzheimer au sein de l'équipe projet	99
3.3 Douze mois pour convaincre	104
II. CONFRONTATION DES SAVOIRS ET DES LÉGITIMITÉS AUTOUR DE L'EXPÉRIMENTATION D'USAGE DU SERVICE <i>LEGARE</i>	107
1. Sélectionner, former et mobiliser les expérimentateurs : des critères discriminants aux profils disponibles	107
2. Porter la parole de ceux qui perdent la mémoire	110
3. Collaborer et convaincre	115
4. Les usages comme « miroir » des histoires familiales	118
III. LE PORTEUR DE PROJET FACE AUX « RETOURS D'USAGE »	120
1. Les évaluateurs au rapport	120
2. Une communication sur mesure	123
3. Des établissements de soins aux lieux culturels : vers un déplacement du <i>cadre d'usage</i>	125
CHAPITRE 6 : QUAND LES USAGERS NE « JOUENT PAS LE JEU ». LE CAS DU PROJET <i>HABITAT SOCIAL CONNECTÉ</i>	128
I. DU CÂBLAGE AUX USAGES : VERS UNE APPROCHE GLOBALE DE L'HABITAT CONNECTÉ	130
1. Un projet au croisement des thématiques-phare et des compétences locales	130
2. Réduire la « fracture sociale numérique » : esquisse d'une plateforme web multiservices	132
3. De la conception aux usages : une problématique de l'accès	138
II. LORSQUE LES SOLUTIONS NE RENCONTRENT PAS LEURS PROBLÈMES : RETOUR SUR UNE MOBILISATION DIFFICILE	145
1. Des locataires âgés, « éloignés des usages numériques »	145
2. Le recrutement des locataires : vers un scénario d'enrôlement communautaire	148
3. Une médiation travaillée par la « taille relative » des acteurs	151
4. Capitaliser pour ne pas capituler : les dilemmes d'une analyse d'usage sans usagers	154
III. DU DÉFI AU DIAGNOSTIC : « DES LOCATAIRES TROP ÉLOIGNÉS DU NUMÉRIQUE »	155
1. Une erreur de casting ?	155
2. Un mauvais scénario ?	157
3. De la désincarnation des besoins au détachement du projet	158

CHAPITRE 7 : LA CONCEPTION CENTRÉE USAGERS EN MODE PROJET PARTENARIAL : ÉTHIQUE DE L'EXPLORATION OU PARENTHÈSE COLLABORATIVE ? LE CAS DU PROJET <i>ECOBALADE</i>	162
I. L'IDENTIFICATION DES ESPÈCES NATURELLES À PORTÉE DE SMARTPHONE. GENÈSE D'UN PROJET DE CO-CONCEPTION	163
1. De l'outil professionnel à l'application « grand public »	163
2. La promesse <i>ecoBalade</i> : une innovation écocitoyenne, ascendante et inclusive	167
2.1 Un assemblage technologique inédit	168
2.2 Un scénario d'usage centré sur « l'ecoBaladeur »	171
2.3 Un concept ouvert à différents profils d'utilisateurs	173
3. Un maillage partenarial dense	175
4. « Conception participative » ou « conception centrée utilisateur » ?	179
II. ENTRE PROJECTIONS ET EXPÉRIMENTATIONS : LA « FLEXIBILITÉ INTERPRÉTATIVE » D'<i>ECOBALADE</i> À L'ÉPREUVE DES CADRES DE PARTICIPATION AU PROJET	183
1. Stimuler les représentations de « l'utilisateur actif » : cadrage et interprétations d'un exercice prospectif	184
2. L'expérimentation au service de l'exploration des usage(r)s	188
2.1 La technologie au service d'un plaisir universel : le regard des chercheurs	190
2.2 Le design de service comme force de proposition	192
2.3 Une première expérimentation fédératrice	195
3. De l'enthousiasme collectif à la superposition des contraintes	197
3.1 Explorer les usages et anticiper la fin du projet : un conflit de perspectives	198
3.2 Quand le budget ne suit plus les idées : le temps des arbitrages	203
III. DES SENTIERS NATURELS AUX CHEMINS DE L'APRÈS-PROJET	204
1. L'expérimentation comme support de publicisation du projet	205
2. Les cadres d'usage à l'épreuve de l'exploration des marchés	211
2.1 Vers une offre commerciale « B-2-B-2-C »	211
2.2 Quand l'analyse des usages succède au « business model »	214
3. De l'équipe projet aux initiatives indépendantes : une trajectoire « d'innovation ouverte »	216
CHAPITRE 8 : ANTICIPER LES USAGES, TOUCHER LES PUBLICS : ÉPREUVES ET TENSIONS D'UNE INITIATIVE ARTISTICO-TECHNOLOGIQUE. LE CAS DU PROJET <i>ECODÔM</i>	220
	347

I. VERS LA CONCEPTION D'UN « <i>SERIOUS GAME</i> » ÉCO-CITOYEN	221
1. Entre création artistique et innovation numérique : une histoire de réseaux	221
2. Des « intuitions » de départ à la constitution d'un consortium éligible : prospective environnementale et prospections partenariales	224
3. Du plaidoyer pour l'action collective à l'indétermination des cadres de participation	230
II. MÉNAGER EXPÉRIENCE LUDIQUE ET PROJECTION CRÉDIBLE : UNE TENSION AU CŒUR DE LA CONCEPTION DU DISPOSITIF <i>ECODÔM</i>	235
1. Citoyens, joueurs, spectateurs : les figures de l'utilisateur d' <i>ECOdôm</i> et leurs porte-parole	236
2. L'anticipation des usages à l'épreuve de la rationalité du modèle prospectif	240
3. Trois semaines pour que ça marche : des chantiers dispersés aux adaptations <i>in situ</i>	248
III. DU SUCCÈS DE L'ÉVÈNEMENT AUX PERSPECTIVES DE L'INNOVATION	252
1. Le public au rendez-vous	252
2. Résultats et appropriations d'une « sociologie du dedans »	256
3. Capitaliser, conserver une actualité, se projeter : des usages situés aux déclinaisons d'un « <i>ECOdôm</i> 2.0 »	262

PARTIE III : 269

DES PROMESSES D'UNE INNOVATION SITUÉE ET PARTICIPATIVE AUX TENSIONS DE L'INNOVATION PAR PROJETS 269

CHAPITRE 9 : DES « COMMUNAUTÉS D'USAGERS » AUX <i>CADRES D'USAGE</i> . CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES PRINCIPES DE CATÉGORISATION DES USAGERS ACTEURS DE L'INNOVATION	273
I. DES ITÉRATIONS ENTRE <i>CADRE DE FONCTIONNEMENT</i> ET <i>CADRES D'USAGE</i> DES INNOVATIONS	274
1. Itérations par projets successifs	275
2. Problématique de l'accès aux NTIC et absence d'itérations	277
3. Un <i>cadre de fonctionnement</i> pour plusieurs <i>cadres d'usage</i>	279
4. De l'expérimentation située à l'éclatement des cadres de référence	282
5. Les limites de l'approche par les cadres de l'innovation	284
II. VISER DES COMMUNAUTÉS : UN PARI RISQUÉ	285
	348

III. RÉPARTIR LES RÔLES ENTRE LES USAGERS ET DÉGAGER DES PROFILS-TYPES : UNE TENSION CENTRALE	289
1. Circuit d'usage ou médiation centrée « usagers finaux » : deux modèles de répartition des rôles entre usagers	292
2. Orienter les priorités de développement ou expérimenter un circuit d'usage : deux logiques de circonscription des profils d'usagers-types	294
3. Vers une appréhension dynamique des cadres d'usage	297
CHAPITRE 10 : DU COMPROMIS SOCIOTECHNIQUE AUX ALLIANCES STRATÉGIQUES. CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES DYNAMIQUES PARTENARIALES D'INNOVATION CENTRÉE USAGERS	301
I. PENSER LA PLURIDISCIPLINARITÉ QUAND LES ACTEURS JOUENT SUR DIFFÉRENTS TABLEAUX	302
II. TRADUIRE LA VOIX DES USAGERS DANS UN CONTEXTE DE CONCURRENCE INTERPRÉTATIVE	305
III. MÉNAGER ACCOMPAGNEMENT CRITIQUE ET CONTRIBUTION EXCLUSIVE : LE POSITIONNEMENT DÉLICAT DES « PARTENAIRES USAGES »	308
1. Du côté des experts en <i>usability</i>	309
2. Du côté des <i>experts-chercheurs</i>	309
3. Des efforts de distinction aux stratégies <i>d'attachement</i>	312
CHAPITRE 11 : À QUOI SERT L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS ? CONTRIBUTION À L'ANALYSE DES ARTICULATIONS ENTRE USAGES ET MARCHÉS	315
I. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS FACILITE-T-ELLE LA COMMERCIALISATION DE PRODUITS-SERVICES ?	315
II. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS PERMET-ELLE D'INFLÉCHIR LE <i>SIGNAL DE VALEUR</i> DES INNOVATIONS ?	319
III. L'INNOVATION CENTRÉE USAGERS PERMET-ELLE D'EXPLORER LES LIMITES DE RÉSEAUX SOCIOTECHNIQUES ?	321
CONCLUSION GÉNÉRALE	325
BIBLIOGRAPHIE	335

Table des figures

FIGURE 1 : « INSERTION DE PACA LABS DANS LA CHAÎNE DE FINANCEMENT DE L'INNOVATION »	42
FIGURE 2 : LA GOUVERNANCE DU PROGRAMME PACA LABS	45
FIGURE 3: « CERNER LA COMMUNAUTÉ D'USAGERS »	51
FIGURE 4 : RÉPARTITION DES PROJETS PAR DOMAINES D'APPLICATION	53
FIGURE 5 : RÉPARTITION DES PROJETS PAR DOMAINES TECHNIQUES INVESTIS	54
FIGURE 6 : PROJETS RETENUS POUR L'ANALYSE ETHNOGRAPHIQUE LONGITUDINALE.	76
FIGURE 7 : L'ATELIER D'ART-THÉRAPIE. CRÉDIT PHOTO : FABIENNE HEOJAKA	87
FIGURE 8 : LA PLATEFORME LEGARE. CRÉDIT PHOTO : FABIENNE HEOJAKA	88
FIGURE 9 : SCÉNARIO D'USAGE DU SERVICE <i>LEGARE</i>.	97
FIGURE 10 : ENJEUX INVESTIS DANS L'EXPÉRIMENTATION <i>LEGARE</i> POUR LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'USAGERS.	99
FIGURE 11 : LE CONSORTIUM <i>LEGARE</i>.	103
FIGURE 12 : PLANNING INITIAL DU PROJET PACA LABS <i>LEGARE</i>.	105
FIGURE 13 : CRITÈRES D'INCLUSION ET DE NON-INCLUSION DES EXPÉRIMENTATEURS.	108
FIGURE 14 : LE DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE HSC.	137
	350

FIGURE 15 : LE CONSORTIUM DU PROJET HSC	140
FIGURE 16 : CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET HSC.	143
FIGURE 17 : SITUATION PROFESSIONNELLE DES LOCATAIRES DE LA RÉSIDENCE DES LAVANDES.	146
FIGURE 18 : « UTILITÉ DE LA PLATEFORME ET FRÉQUENCE D'ÉCHANGE AVEC LE BAILLEUR ».	158
FIGURE 19 : PREMIÈRE VERSION DU DISPOSITIF TECHNIQUE <i>ECOBALADE</i> SUR TERMINAL PDA.	165
FIGURE 20 : CLÉ DE DÉTERMINATION SIMPLIFIÉE.	170
FIGURE 21 : SCÉNARIO D'USAGE INITIAL DU SERVICE <i>ECOBALADE</i>.	172
FIGURE 22 : LE CONSORTIUM DU PROJET <i>ECOBALADE</i>.	178
FIGURE 23 : CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET <i>ECOBALADE</i>.	182
FIGURE 24 : « SCÉNARIO 1 : LA FAMILLE DE TOURISTES ».	193
FIGURE 25 : PANNEAU D'INFORMATION POUR L'EXPÉRIMENTATION DU 26 AVRIL 2013.	205
FIGURE 26 : L'APPLICATION MOBILE <i>ECOBALADE</i>.	209
ENCADRÉ 1 : UNE ERGONOMIE ENCORE IMPARFAITE (<i>ECOBALADE</i> DU 26 AVRIL 2013, NOTES DE TERRAIN)	210
FIGURE 27 : EXPÉRIMENTATION DU 26 AVRIL 2013.	211
FIGURE 28 : ÉCOSYSTÈME ÉCONOMIQUE DU SERVICE <i>ECOBALADE</i> PRÉSENTÉ DANS LE RAPPORT FINAL DU PROJET PACA LABS.	213
	351

FIGURE 29 : REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA STRUCTURE GÉODÉSIQUE	226
FIGURE 30 : LE CONSORTIUM DU PROJET ECODÔM.	229
FIGURE 31 : ÉCHÉANCIER PRÉVISIONNEL DU PROJET ECODÔM.	232
ENCADRÉ 2 : SPÉCIFICATIONS DU DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE <i>ECODÔM</i> ET PRINCIPE GÉNÉRAL DE JEU	241
FIGURE 32 : MONTAGE DU DÔME.	242
FIGURE 33 : DÉCOUVERTE DE L'INSTALLATION PAR L'ÉQUIPE-PROJET (RÉSIDENTE-TEST D'AVRIL 2013).	250
ENCADRÉ 3 : LA MÉDIATION AU CŒUR DU SCÉNARIO D'USAGE (NOTES DE TERRAIN, 10 MAI 2013)	254
FIGURE 34 : INTERFACE GRAPHIQUE DE L'ÉCRAN DE CONTRÔLE DU JEU.	255
FIGURE 35 : SÉANCE DE JEU ECODÔM (EXPÉRIMENTATION DE SOPHIA ANTIPOLIS, MAI 2013).	255
FIGURE 36 : TRAJECTOIRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DU DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE <i>LEGARE</i>	277
FIGURE 37 : TRAJECTOIRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DU DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE <i>HABITAT SOCIAL CONNECTÉ</i>	279
FIGURE 38 : TRAJECTOIRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DU DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE <i>ECOBALADE</i>	281
FIGURE 39 : TRAJECTOIRE DU CADRE DE RÉFÉRENCE DU DISPOSITIF SOCIOTECHNIQUE <i>ECODÔM</i>	283
FIGURE 40 : RÉPARTITION DES PRINCIPES DE CATÉGORISATION DES USAGERS AU SEIN DU PROCESSUS GÉNÉRAL D'INNOVATION	291
	352

FIGURE 41 : MODÈLES DE RÉPARTITION DES RÔLES ENTRE LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'USAGERS POURSUIVIS DANS LES PROJETS ENQUÊTÉS	293
---	------------

FIGURE 42 : MODÈLES D'ÉCHANTILLONNAGE DES EXPÉRIMENTATEURS SUR LA BASE DE PROFILS D'USAGERS-TYPES DANS LES PROJETS ENQUÊTÉS	296
--	------------

L'innovation centrée usagers dans la Cité par projets

Ethnographie de l'appropriation d'une consigne plurivoque dans le secteur numérique : le cas du programme PACA Labs

Bastien TAVNER

RESUME :

Structurée autour de l'étude longitudinale de quatre projets, cette thèse questionne la portée de l'innovation centrée usagers en analysant, dans la diversité de leur planification et de leurs épreuves, les trajectoires collectives initiées par la consigne – commune mais labile – invitant des équipes-projet à impliquer des usagers « réels » dans le processus d'innovation. En mobilisant les apports croisés de la sociologie de l'innovation et de la sociologie des usages, elle explore plus spécifiquement les conditions d'élaboration des stratégies d'intéressement convoquées par cette consigne, les dispositifs de confrontation aux situations d'usage échafaudés ainsi que les principes de catégorisation des usagers que les acteurs mobilisent pour décrire le processus d'innovation à l'œuvre et tenter de l'infléchir. En visant le développement d'innovations commercialement viables, ces projets investissent dans les usagers qu'ils convoquent des préoccupations, des aspirations et des contraintes inégalement distribuées au sein des équipes-projet. Au-delà des épreuves propres à chaque histoire partenariale, cette thèse propose de questionner les conditions de réalisation d'une innovation plus « participative » dans le monde connexionniste et court-termiste de la Cité par projets.

MOTS-CLEFS :

Innovation centrée usagers ; Coopération ; Collaboration ; Processus d'intéressement ; Politiques publiques ; Sociologie des usages ; Sociologie de l'innovation ; Dispositifs sociotechniques ; Cité par projets ; Alignement

ABSTRACT :

User-centered innovation in Projects-oriented Cité

Ethnography of the appropriation of a plurivocal instruction in the digital sector : the case of PACA Labs program

Based on the longitudinal study of four projects, this thesis examines the impact of user-centered innovation development by analyzing the collective trajectories compelled by the instruction – common but ambiguous – that invites the project teams to involve “real users” in the innovation process. By referring on intersected contributions in sociology of innovation and sociology of the uses of ICTs, I explore more specifically the strategies of enrolment, the protocols for interact with users and the different ways to categorize the users that the actors choose to describe the innovation process and try to control it. Focused on the development of socio-marketable products and services, these projects place on users various purposes and matters of concern that are unevenly distributed in the project teams. Beyond the specific proofs in each trajectory, this thesis aims to challenge the possibility of developing an innovation more “participative” in the short-term world of the Projects-oriented Cité.

KEY-WORDS : User-centered innovation ; Cooperation ; Collaboration ; Sociotechnical systems ; Public policies ; Sociology of innovation ; Sociology of uses of ICTs

